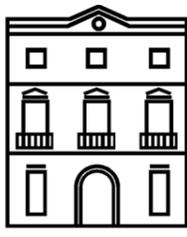


## INDICE:

---

1. Introducción	2
2. Emplazamiento	3
3. Reseña histórica	
3.1. Emplazamiento, evolución urbana y comunicaciones	5
3.2. Edificios singulares de Enguera	13
3.3. Ayuntamiento de Enguera	18
3.4. Reformas en la década de 1960	19
4. Análisis constructivo	
4.1. Descripción	24
4.2. Materiales	28
4.3. La cimentación	32
4.4. Fábricas de mampostería	34
4.5. Revestimientos exteriores	35
4.6. Forjados	36
4.7. La escalera	38
4.8. Particiones y revestimientos interiores	40
5. Análisis patológico	
5.1. Detección y catalogación	42
5.2. Propuestas de intervención	51
6. Conclusiones	62
7. Bibliografía	63
8. Análisis gráfico	64
9. Análisis gráfico-patológico	80



## 1. INTRODUCCIÓN.

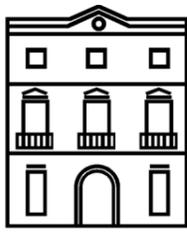
La villa de Enguera se encuentra situada en el suroeste de la provincia de Valencia, enclavada en las estribaciones de la sierra a la que da nombre. Dentro del casco histórico de dicho municipio podemos encontrar edificios y monumentos muy interesantes tanto de carácter religioso como civil. Ejemplo de ello son la iglesia arciprestal de San Miguel arcángel (bien de interés cultural), el templo de la Sagrada Familia, la casa de la cultura “Manuel Tolsá”, la residencia San Rafael, el castillo, el ayuntamiento y muchos otros.

El edificio en el que se va a centrar el siguiente proyecto final de grado es el ayuntamiento o casa consistorial de la villa de Enguera. Fue construido a finales del siglo XIX por el arquitecto don Antonio Ferrer Gómez y es de estilo neoclásico.

Dado que es un edificio de características singulares y con un alto valor artístico dentro del urbanismo del municipio de Enguera y que además es desde mi infancia conocido, llamó mi atención el mal estado de conservación de su fachada y de sus dependencias interiores. Estas causas me han impulsado a realizar este estudio con el fin de analizar el sistema constructivo utilizado y realizar un catálogo que recoja las diferentes patologías que afectan al edificio, aportando soluciones que puedan servir de utilidad en su rehabilitación, para mejorar su uso como edificio administrativo.



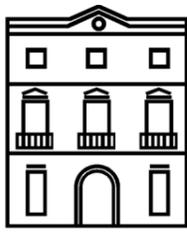




### 3. RESEÑA HISTORICA.



Enguera desde las afueras, dirección Navalón. 1950

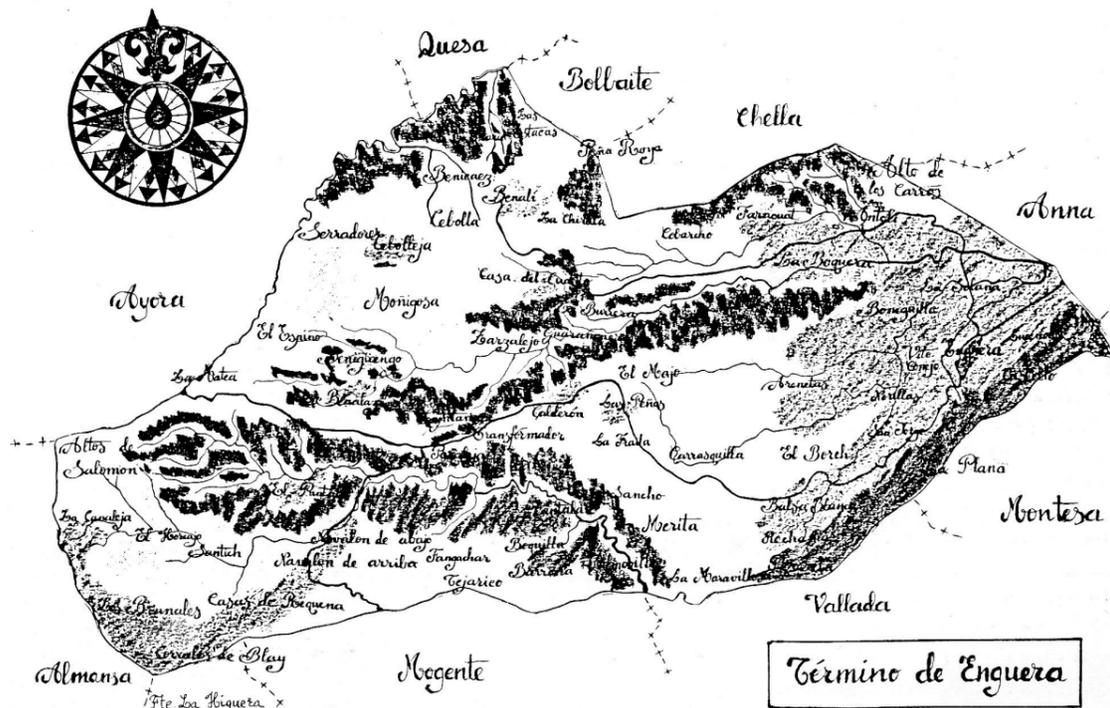


### 3.1 Enguera. Emplazamiento, reseña histórica, evolución urbana y comunicaciones.

#### EMPLAZAMIENTO

La villa de Enguera se encuentra situada al suroeste de la Comunidad Valenciana, perteneciendo a la comarca de la Canal de Navarrés, de la cual es la capital. El término municipal cuenta con 240, 25 km<sup>2</sup> y tiene la mayor extensión de monte público de la Comunidad Valenciana.

Dada la amplitud del término municipal, muchos son los municipios que lindan con Enguera: Quesa, Bolbaite, Chella y Anna por el norte; el enclave de Xátiva por el este; Montesa, Vallada, Moixent y la Font de la Figuera por el sur; y Almansa y Ayora por el Oeste.



El territorio es muy accidentado, ya que exceptuando el valle de Enguera al nordeste del término y en el que se ubica el núcleo urbano (312 m de altitud), todo él está constituido por la sierra, situada entre el macizo de Caroig y el término de Anna. La sierra transcurre por unas laderas muy escarpadas de vertiente Norte y con una inclinación más suave hacia la vertiente Sur, constituyendo sus alturas más elevadas los “Altos de Salomón” (1026 m) y “Arenales” (1019 m). El término municipal está atravesado por una serie de barrancos que desembocan en los ríos Escalona, Sellent y Cañoles

#### RESEÑA HISTÓRICA

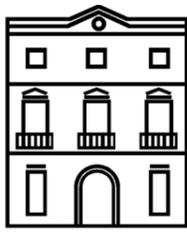
La historia de Enguera presenta la particularidad de la presencia sobre su territorio de casi todas las grandes civilizaciones que se han ido sucediendo a lo largo del tiempo en el ámbito de la Península Ibérica.

El primer indicador de población en Enguera corresponde al período Neolítico (5900 – 3000 a. de C.) con el descubrimiento de la pintura rupestre del “Charco de la Pregunta”. La figura de un ciervo, en un estado aceptable, y la de un arquero, en proceso de desaparición.

Del Eneolítico, aparte de los descubrimientos hallados en los años sesenta ( Campos de Jacinto en la Canaleja, el Santich en Navalón, la cueva de la Carrasquilla, la coveta Simón, la cueva de la Virgen, la cueva del Niño), hay que mencionar los sílex encontrados en el barranco de la Cierva (El Puntal) y en los campos de los Carasoles (Navalón), si bien estos materiales podrían pertenecer a la Edad de Bronce.

Es en la Edad de los Metales y dentro de ella en la Edad de Bronce, donde Enguera tiene más y mejores aportaciones. Los yacimientos que nos encontramos están situados en la cumbre de altozanos inexpugnables, son lugares de ocultamiento, más que de defensa, habitualmente son ocupados por un grupo familiar, con una economía basada en la agricultura y el pastoreo, que servirán para alimentar al grupo.

Claro ejemplo de ello lo tenemos en los yacimientos del bronce enguerino como “La peña del Tossal”, el “Altico Redondo”, “Jácara I y II” y



un largo etcétera. Mención especial hay que tener con los yacimientos del “Alto de la Víbora II” de una belleza singular o del “Cerro del Castillarejo”, único hábitat excavado, de esta época. Conviene reseñar en cuanto a este yacimiento la proximidad con la “Cueva de los Muertos, de las Calaveras, de las Maravillas o de Enguera”, fue con un alto grado de probabilidades, el lugar de enterramiento del poblado del “Castillarejo”, cueva investigada por el geólogo, paleontólogo y prehistoriador valenciano Vilanova y Piera en el año 1875. Por último no se puede pasar por alto, el yacimiento del Cerro de los Bujes, cercano a Navalón, entre el barranco de las Escarchas y el de Benacancil, es el mayor yacimiento del bronce, la gran cantidad de casas y la presencia de al menos dos calle, nos hablan de un urbanismo definido y de un reducto con una cantidad de población importante.

Nos centramos ahora en la cultura íbera. Al igual que la situación geográfica de la Comunidad Valenciana, le hace ser una zona limítrofe de las influencias culturales de los Campos de Urnas, de los Cógotas de la Mesera y del Bronce final Andaluz primero y de los griegos y tartésico-fenicios después, de la misma forma y en mayor grado le ocurriría a la zona de Enguera.

Rodeada por edetanos, situada en la zona centro- norte de Valencia, los contestanos, en la zona sur y los Olcades en las provincias de Cuenca y Albacete, hace que la pertenencia al pueblo contestanos quede influenciada por los demás pueblos colindantes.

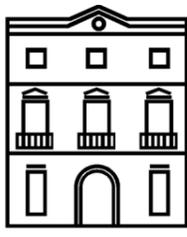
Tradicionalmente se ha asegurado que dada la proximidad a Saiti, posteriormente Saetabis (Játiva) y dado su carácter de capitalidad de la Contestania, foco comercial de gran importancia, como lo demuestra la acuñación de moneda propia, la zona comarcal de la Canal y Enguera estaban bajo la influencia de Saiti, contribuía a ello la carencia de grandes focos de población, ya que el poblado con más densidad era el de Cerro Lucena y su extensión se fijaba en poco más de media hectárea. A día de hoy los recientes trabajos del Servicio de Investigación Arqueológico Municipal nos permite matizar esta situación: debido a los últimos trabajos arqueológicos realizados en Cerro Lucena, se puede decir, con toda

garantía, que la extensión del poblado es superior a seis hectáreas, lo cual arroja una extensión y una densidad de población de doce veces superior a lo que en principio se pensaba. Por otra parte la aparición y el estudio del camino íbero que atraviesa Enguera, pasando por Cerro Lucena (Fraga, Azagador, Cañada Molina I y Cañada Molina II), para llegar a Castellar de Meca (Almansa/ Ayora) hace pensar en demasiado camino y kilómetros para pasar por terrenos que no cuente con un núcleo de población importante. Este núcleo es sin duda alguna Cerro Lucena, gran dominador visual de todo el valle de Enguera y de la Canal de Navarrés.

Alrededor de esta gran ciudad, al igual que ocurre con todas las de estas características, surgen otros poblados dedicados a la explotación y control del entorno, como son: Toñuna, Vista Bella, Las Archemas, Alto del Collado, El Cardero, Casas de Lloret, El Tejarico, La Guarañonera, Alto el Gatillo, La Isla, Campos de Gimeno, Campos de la Gitana, Rincón de Albarra, etc.

Estos nuevos poblados, son a su vez rodeados por otros de menos importancia y así de esta forma establecer un orden concéntrico que sirve para una buena defensa, muy necesaria en esta época de invasiones, y sobre todo para establecer unos medios de comunicación visuales que transmitiría las noticias en varios kilómetros de una forma rápida y eficaz. Motivo que explicaría la gran cantidad de poblados ubicados en nuestra zona.

La mayoría de los hábitats suelen tener una larga cronología, abarcando desde las primeras épocas íberas hasta bien entrada la romanización, pudiendo asegurar que está a falta de excavaciones, se llevó a cabo de una forma pacífica, ya que no se observan indicios de luchas, ni poblados pasados por el fuego, que era lo que normalmente ocurría. No se tiene constancia de que las invasiones cartaginesas influyesen de forma alguna, hecho que sí ocurrió en los poblados situados a lo largo de la vía Heraclea/ Augusta, como es el caso de La Bastida, La Muela de Torró o el Frare.



Como hemos dicho la Romanización se llevó a cabo, posiblemente, de una forma pacífica, ello hace que los yacimientos iniciales romanos, se encuentren, la mayoría de las veces, ubicados en los mismos hábitat íberos, tal es el caso el de Toñuna, Vistabella, Los Corrales, Rincón de Albarra, Las Archemas, Alto del Gatillo, o el mismo Cerro Lucena, si bien poco después ocuparían el llano, llenando el entorno con Villas romanas. Avanzando la romanización surgen otros poblados donde se pierden por completo los vestigios íberos, tal es el caso de los poblados de la Fuente de la Garrofereta (Faracuat), La Casa de la Horma (Navalón) El Losar (Poblado y Necrópolis), El Pelao, La Casa el Balcón.

De la época visigoda el servicio arqueológico municipal señala la aparición de algunos vestigios en las excavaciones realizadas en las últimas campañas.

La época siguiente, la islámica, de cinco siglos de intensa dominación (siglos VIII-XIII), marcó profundamente el devenir histórico de Enguera en diversos aspectos (ubicación del casco histórico actual, toponimia) entre los que destaca el cultural reflejado en la celebración de las fiestas de moros y cristianos hasta la primera mitad del siglo XX.

También se debe hacer hincapié en que durante este período, la villa tuvo un momento de efímero esplendor en el siglo XII en el que, en virtud de una de las divisiones administrativas aprobada en los reinos de Taifas, fue convertida en cabeza de un iqlim o distrito comarcal que incluía también Xàtiva, Alzira y Denia ya que el castillo de Enguera ocupaba una posición clave dentro del dispositivo estratégico-militar de la zona sureste de la taifa valenciana.

En lo que hace referencia a cómo estaba distribuida sobre el territorio enguerino la población de la época islámica se apunta a la existencia del castillo (de finales del siglo XI o principios del XII), de un núcleo urbano formado por seis de las actuales calles (Niño Jesús, Moncada, Divina pastora, San Juan, Garnelo Alda y del remedio) y de una serie de caseríos representando el hábitat disperso, que han perdurado a lo largo del tiempo

en la toponimia de lugares como Albalat, Benamil, Benali, Benamil, Benalaz, Benicaez, Benacantil, Benifalda, etc.

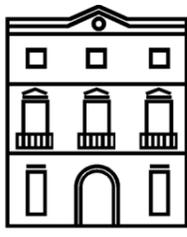


Castillo de Enguera.

A mediados del siglo XIII se produjo un acontecimiento de especial relevancia al pasar de la dominación islámica a la cristiana, que constituyó desde entonces un basamento esencial para entender la Enguera actual.

Las circunstancias en las que este hecho ocurrió tienen que ver con los conflictos planteados desde el siglo XI por la delimitación de las respectivas áreas de conquista a costa del islam entre los dos principales estados cristianos de la península, la Corona de Castilla y la Corona de Aragón, que intentaron impedirlos mediante la firma de los tratados fronterizos de Tudilén (1151) y Cazorla (1179).

En 1244, el infante de Castilla, don Alfonso, hijo de Fernando III el Santo, futuro Alfonso X el sabio y yerno del rey Jaime I de la Corona de Aragón, argumentando que su suegro no había satisfecho la dote de su esposa (Violante de Aragón), incumplió los tratados de Tudilén y Cazola al apoderarse de Xàtiva, Moixent y Enguera, a lo que Jaime I replicó ocupando de Villena, Caudete y Sax, con lo que la situación militar y política amenazó con devenir en conflicto armado entre Castilla y Aragón, lo que fue evitado gracias a la mediación de la esposa de Jaime I, Violante



de Hungría, y del Maestre de la Orden Militar de Santiago de Uclés, Fray Pelayo Pérez de Correa, que consiguieron la celebración de un encuentro entre ambas partes en Campo de Mirra en el que se acordó el tratado de Almizra (26 de marzo de 1244) por el que Enguera quedó definitivamente integrada en los territorios de la Corona de Aragón, dentro de los cuales formaría parte de los que desde 1261 se convirtieron en el Reino de Valencia.

El día antes de firmar el tratado de Almizra, es decir, el 25 de marzo de 1244, el rey Jaime I cedió la villa y el castillo de Enguera a la Orden Militar de Santiago de Uclés, que organizó su administración y repoblación, no desde Castilla, sino desde su encomienda de Montalbán en la Corona de Aragón, lo que lo que permite aclarar la cuestión de la repoblación que al provenir mayoritariamente de Aragón explica por qué se habla un castellano con influencias aragonesas, mientras que la llamada parla enguerina sería resultado de repoblaciones posteriores y del hecho de ser zona limítrofe con áreas valencianoparlantes como Xàtiva y Montesa.

Durante los siguientes 340 años los frailes de la Orden de Santiago determinaron la vida local hasta que Felipe II, agobiado por las deudas que le ocasionaba su política exterior de búsqueda de la supremacía en Europa y necesitado de dinero, procedió a la venta de la villa y su término municipal (menos la Redonda y la Contraredonda que quedaron para uso de los vecinos) a Bernabé de Borja, lo que vinculó a Enguera desde entonces y durante el siglo XVII a una de las familias de la nobleza valenciana de mayor relevancia, rango que alcanzó gracias a la proyección internacional lograda por el hecho de que dos de sus miembros se convirtieron en Papas, Calixto III y Alejandro VI.

En 1606 las autoridades locales, el justicia y los jurados de la Villa, aprobaron las ordenanzas para la fabricación de paños de lana, una actividad que en el siglo siguiente alcanzaría un notable desarrollo.

La expulsión de los moriscos valencianos, ordenada por Felipe III en 1609, no repercutió inicialmente de forma negativa en el número de pobladores de la villa ya que predominaban en ella los cristianos viejos. No

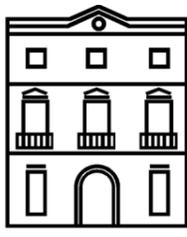
obstante, unos años después se produjo una reducción del número de vecinos desde los 410 del año de la expulsión de los moriscos a los 331 de 1646, hecho que cabe atribuir a que los pueblos de la Canal de Navarrés en los que sí había un alto número de moriscos fueron repoblados con población originaria de Enguera.

El siglo XVII, en plena Contrarreforma Católica, es el de las grandes construcciones religiosas a nivel local ya que se concluyeron o iniciaron obras tan significativas como la Iglesia parroquial de San Miguel Arcángel y el Convento de San José y Santa Ana, de la Orden de los Carmelitas Descalzos.

Los inicios del siglo XVIII no pudieron ser más desalentadores por cuanto que coincidieron con la Guerra de Sucesión a la Corona Española (1700-1714), que tuvo consecuencias bastante negativas para la villa tanto en los aspectos demográficos (epidemias) como por el trato desfavorable recibido del triunfador en el conflicto, el nuevo rey Felipe V de Borbón, quién, al saber que los enguerinos no le apoyaron en sus pretensiones al trono, ordenó que se anotasen las tierras de todos los vecinos que habían apoyado a su enemigo, el archiduque Carlos de Austria, y se les prohibiese disponer de ellas durante 10 años.

La negativa coyuntura económica y demográfica con la que arrancó el siglo XVIII se fue atenuando por efecto de disposiciones adoptadas por los sucesivos Señores de la villa para su mejora y progreso, tal y como ocurrió cuando en 1702 el Conde de Cervellón mandó construir un lavadero de lanas aprovechando las aguas del río o en 1739 el Conde de Puñonrostro consiguió de Fernando VI una Real Cédula que permitió a los comerciantes enguerinos extenderse por todo el reino.

A diferencia de lo que se pudiera pensar en primera instancia, el fuerte terremoto de 1748 no paralizó la vida local, ya que los enguerinos se volcaron rápidamente en las tareas de reconstrucción para las que recibieron una importante ayuda de la Corona y abrieron el camino a una etapa de bonanza económica y demográfica que reflejó en 1797 el botánico Cavanilles en sus "Observaciones sobre la Geografía, Historia Natural,



"Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia" cuando señaló que el terremoto no significó ningún un obstáculo para el desarrollo de un pueblo que basó su extraordinario crecimiento de la segunda mitad del siglo XVIII en la pujanza de sus industrias de paños de lana en las que trabajaba la mayoría de la población local, algo inusual en tiempos preindustriales en casi todo el país.

El Señorío de Enguera que era propiedad del Conde de Puñonrostro desde 1731 pasó en 1772 a la Condesa de Estepa, quién lo vendió en 1800 al Conde de Cervellón que lo conservó hasta la disolución del régimen señorial en 1837 e inició a continuación un largo pleito con el ayuntamiento sobre la propiedad de los montes del término municipal que duró hasta 1870 en que los tribunales resolvieron en favor del común de vecinos.

Durante el primer tercio del siglo XIX se produjo una tendencia hacia la ralentización del crecimiento económico y demográfico en lo que influyó una coyuntura de gran inestabilidad política y social en todo el país que aquí tuvo como puntos de referencia la ocupación francesa durante la Guerra de la Independencia (1808-1813) y los ataques de las partidas carlistas a la villa (hubo cuatro en 1836) en el transcurso de la Primera Guerra Carlista (1833-1840).

La desamortización de los bienes del clero regular, aprobada por el gobierno del liberal progresista Mendizábal en 1836, conllevó la excomunión de los frailes del convento de carmelitas descalzos y la expropiación de sus tierras, del claustro e instalaciones anexas al convento, que pasaron a control del municipio.

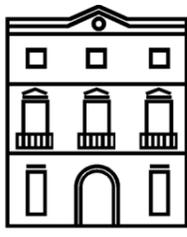
Las autoridades locales, preocupadas por la tendencia al estancamiento de la economía enguerina, impulsaron para relanzarla una feria anual de ganado y comercio que comenzó a celebrarse en 1837, situada entre los días del 12 al 15 de octubre, que serían cambiados en 1846 a los días de las fiestas locales entre el 29 de septiembre y el 2 de octubre, cambio que resultó insatisfactorio en términos de asistencia y económicos, razón por la que volvieron a promover un nuevo cambio en

1855 al pasarla a los días ubicados entre el 25 y el 27 de julio, cambio que tampoco resolvió los problemas por lo que la feria acabó desapareciendo posteriormente.



Vista de Enguera desde el Piquet.

La situación de declive económico en la que entró la villa en la segunda mitad del siglo XIX a causa de la crisis de las manufacturas laneras llevó a algunos empresarios a tomar conciencia de la necesidad de modernizar las industrias, fruto de lo cual fue la creación en 1865 de la "Sociedad del Vapor San Jaime" en una iniciativa que fue insuficientemente seguida por la mayoría de industrias locales que mantuvieron sin apenas modernizar sus estructuras productivas de carácter artesanal.



“Sociedad del Vapor San Jaime” fotografía de 1950

La agricultura enguerina comenzó a superar a mediados del siglo XIX la situación de estancamiento en la que estaba inmersa desde el siglo anterior debido a su situación de dependencia de las manufacturas laneras a las que complementaba con una producción predominantemente cerealística, cuya finalidad radicaba en mantener bajo el precio del pan para hacerlo asequible a los salarios de los trabajadores.

En las décadas finales del siglo XIX la recuperación de la actividad económica agraria se puso de manifiesto en la disminución de la superficie destinada al cultivo de cereales, hasta entonces claramente mayoritario en el término municipal, mientras que se incrementaba de forma notable la destinada al cultivo de la vid hasta que la crisis de la filoxera arruinó los viñedos en los inicios del siglo XX, momento en que se inició la expansión del olivo que se acabó convirtiendo a lo largo del siglo XX en el cultivo dominante en la agricultura local.

La actividad industrial recuperó su primacía en la economía enguerina a partir de la Primera Guerra Mundial (1914-1918) ya que los industriales supieron aprovechar la apertura en inmejorables condiciones de los mercados exteriores (neutralidad de España en el conflicto bélico,

disminución de la competencia), hecho que quedó significativamente reflejado en la fundación de la fábrica de mantas más emblemática de nuestro pasado más reciente : "Piqueras y Marín, S.A.", que lideró el sector y la economía local hasta 1978.



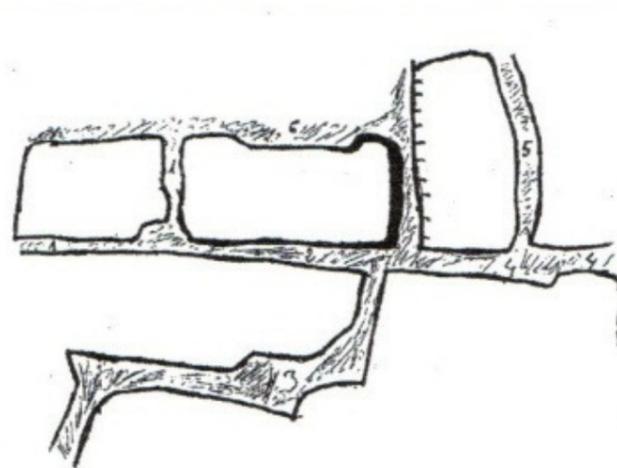
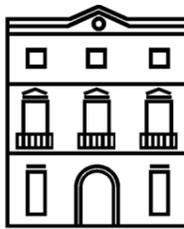
Fábrica de “Piqueras y Marín, S.A” fotografía de 1965

## EVOLUCIÓN URBANA Y COMUNICACIONES

### Final de la época musulmana (1ª mitad del siglo XIII)

El elemento indicativo que mejor ha relevado la presencia musulmana en el territorio local ha sido la toponimia a través de la cual, podemos resaltar la permanencia de un número importante de nombres de partidas que tienen un origen árabe (Albalat, Benamil, Benihuengo, Benali, Benalaz, Cañez, Zalamea, etc.)

Junto a este tipo de hábitat disperso, había una zona de hábitat concentrado (el núcleo urbano). Este estaba formado por el espacio que hoy comprenden las calles del Niño Jesús, Moncada, Divina Pastora, San Juan, Garnelo Alda, parte de Pedro Sucías y Remedio, constando además, de un zoco o mercado local que servía de lugar de intercambio con todos los puntos del hábitat disperso.



Nº	DENOMINACION
1	NIÑO JESUS
2	MONCADA
3	DIVINA PASTORA
4	SAN JUAN
5	PINTOR GABRIEL ALDA
6	REMEDIÓ

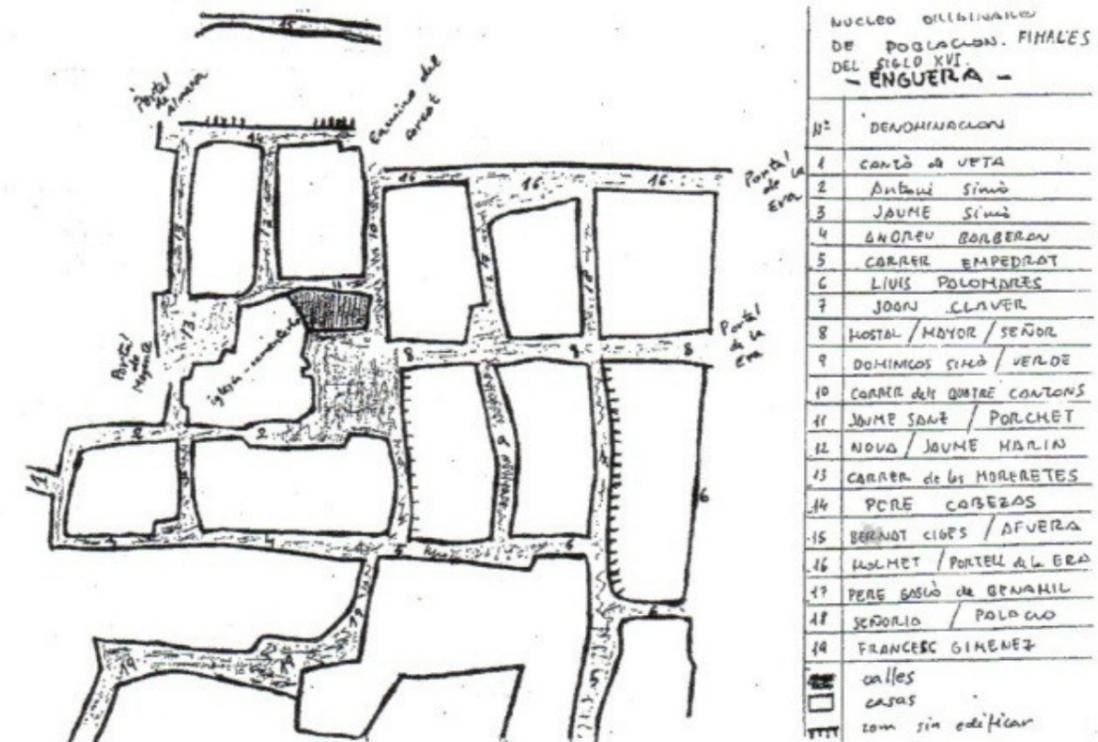
■ CALLES  
 □ CASAS  
 ---- ZONA SIN EDIFICAR

Plano de Enguera en los inicios de siglo XIII

### El último tercio del siglo XVI

En el momento en que la villa de Enguera pasó de ser señorío eclesiástico a laico, se puede señalar un crecimiento del casco urbano, que contaba por entonces con 19 calles. El núcleo urbano estaba formado por las siguientes calles:

- Carrer del Cantó de Veta.
- Carrer de Antoni Simó.
- Carrer de Jaume Simó.
- Carrer de Andreu Barberá.
- Carrer empedrat.
- Carrer Lluís Palomares.
- Carrer de Joan Claver.
- Carrer Hostal-Mayor-Señor llamado también del Mesón.
- Carrer Dominicos Simó.
- Carrer Quatre Cantons.
- Carrer de Jaume Sanz del Porchet.
- Carrer Jaume Marín-Nova.
- Carrer de les Moreretes.
- Carrer Pere Cabezas.



NUCLEO URBANIZADO DE POBLACION. FINALES DEL SIGLO XVI - ENGUERA -

Nº	DENOMINACION
1	CANTÓ DE VETA
2	ANTONI SIMÓ
3	JAUME SIMÓ
4	ANDREU BARBERA
5	CARRER EMPEDRAT
6	LLUIS PALOMARES
7	JOAN CLAVER
8	HOSTAL / MAYOR / SEÑOR
9	DOMINICOS SIMÓ / VERDE
10	CARRER DELS QUATRE CANTONS
11	JAUME SANZ / PORCHET
12	NOVA / JAUME MARIN
13	CARRER DE LES MORERETES
14	PERE CABEZAS
15	BERNAT CIGES / AFUERA
16	HOLMET / PORTELL DE LA ERA
17	PERE GASCO DE BENAMIL
18	SEÑORIO / PALACIO
19	FRANCESC GIMENEZ

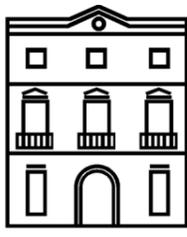
■ CALLES  
 □ CASAS  
 ---- ZONA SIN EDIFICAR

Plano de Enguera a finales del siglo XVI

### El siglo XVII

El crecimiento en este siglo se debe a la expulsión de los moriscos en 1609, que continuó a lo largo del siglo y se tradujo en un modesto desarrollo agrario y de las manufacturas textiles. Se formaron las siguientes calles:

- Plaza de la Iglesia.
- Eres o Plaza nova.



- Eres del Centro.
- Carrer de Miquel Espí.
- Camí de Xátiva.
- Camí de Moixent.
- Carrer de Bartolomé Palop.
- Carrer del Corcot.
- Carrer de los Huertos.
- Eretes del Pla.
- Carrer de Sánchiz.

### La segunda mitad del siglo XVIII

Los destrozos ocasionados por el terremoto de 1748 fueron rápidamente superados aprovechando la favorable coyuntura económica que había en la segunda mitad del siglo XVIII, generando esta una apreciable migración desde Andalucía, la Mancha y otras zonas del País Valenciano.

Partiendo de un crecimiento económico y demográfico, se puede señalar una destacable extensión del casco urbano, con la construcción de las siguientes calles y plazas:

- Calle de los Ángeles.
- Calle de Molina.
- Calle de San Ramón.
- Calle de Santa Teresa.
- Calle de San Vicente.
- Calle de San Jaime.
- Calle del Pilar.
- Calle de San Antonio de Padua.
- Calle de Nuestra Señora de los Desamparados.
- Calle de San Jerónimo.
- Calle de Santo Tomás.
- Casas de Barberán.
- Barrio de Orán.

### La segunda mitad del siglo XIX

La tendencia al estancamiento económico, como consecuencia de las crisis de subsistencias, de las crisis epidémicas y de la inestabilidad

político- social, podrían explicar la paralización del urbanismo local que pone de manifiesto la división administrativa por el ayuntamiento el 3 de enero de 1869, que consistió en la división del pueblo en 2 distritos y 4 barrios, además de las pedanías de Navalón, Boquilla y Benali.

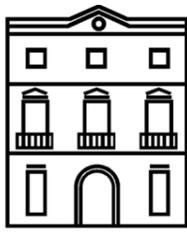
Cada barrio tenía un alcalde, que era el encargado de transmitir las quejas y peticiones de los vecinos al alcalde constitucional, como forma de acercar más el poder político a los ciudadanos.

Esta configuración del casco urbano permaneció estable hasta la postguerra civil, en que se inició una nueva época en el urbanismo local.

### En la actualidad.

En la actualidad el municipio de Enguera no ha sufrido muchas modificaciones con respecto a las calles que había anteriormente. En los últimos años se han creado las calles situadas perpendicularmente a la calle San Jaime, al final de esta. También se han creado numerosas calles por las afueras de la villa en todas las direcciones. El aspecto actual de la villa se puede ver en el siguiente plano.





## 3.2 Edificios singulares y patrimonio de Enguera.

### Iglesia Arciprestal de San Miguel Arcángel.

La actual iglesia comenzó a construirse poco después de la visita a Enguera que realizó en 1585 Juan de Ribera, Virrey, Arzobispo de Valencia y Patriarca, quien planteó la necesidad de hacer una iglesia más acorde con la importancia de la villa ya que la que había por aquel entonces era muy pequeña y había quedado muy deteriorada por el incendio de 1448.

El cuerpo central de la Iglesia se terminó en 1645 y, poco después, en 1661 comenzó a edificarse la torre-campanario, de estilo herreriano, que se concluyó en 1737. Tanto el cuerpo central como el campanario sufrieron desperfectos con el terremoto de 1748, pero ambos fueron reparados respectivamente en 1750 y 1752.

En su interior se encuentran obras de arte de gran valor como:

- La Pila Bautismal donada en 1628 por Miguel Aparicio, Beneficiado de la Parroquia.
- La Cruz Procesional de estilo gótico y de principios del siglo XV.
- El Retablo de Nuestra Señora de Gracia, atribuido al Maestro de Enguera, pintor anónimo de finales del siglo XV, cuya obra está estilísticamente vinculada al círculo renacentista de Osona.



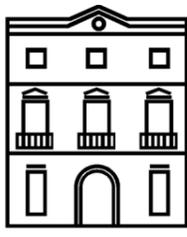
Iglesia Arciprestal de San Miguel Arcángel. Izquierda, fotografía del estado actual. Derecha, fotografía antigua sin datar.

### Templo de la Sagrada Familia.

El templo de la Sagrada Familia formó parte del convento de carmelitas descalzos de San José y Santa Ana fundado en 1649. Su hermosa fachada de sillería, la belleza de sus frescos y azulejos y, de manera especial, las tallas de los dos leones que sujetan las lámparas del presbiterio destacan sobre el conjunto del edificio.



Templo de la Sagrada Familia. Fotografía actual.



### La Casa de la Cultura “Manuel Tolsá”.

La Casa de la Cultura "Manuel Tolsá" construida sobre lo que fue una parte del antiguo convento carmelita hasta la desamortización de 1836 (el claustro y los anexos), que posteriormente se habilitó para usos tan diversos como juzgado, prisión, escuelas, cuartel de la guardia civil o garaje, es en la actualidad el eje de la vida cultural local al centralizar en ella la Biblioteca Pública Municipal, el Archivo Municipal, la Sala de Exposiciones, salas para conferencias, cursos, intercambios, reuniones y asambleas de entidades de todo tipo, celebrándose en sus dependencias las actividades artísticas y culturales más variadas.

En este edificio de contenido cultural destaca la belleza del claustro en el que se dan conciertos de diversas disciplinas musicales.



Casa de la cultura “Manuel Tolsá”. Parte Posterior. Fotografía de 1998.

### Residencia de San Rafael.

La residencia de "San Rafael", fundada en 1886, lazareto en sus inicios y asilo posteriormente que, bajo la tutela y administración de las

Hermanas Mercedarias durante muchos años. En la actualidad es gestionada por una empresa privada.



Residencia “San Rafael”. Fotografía actual.

### Ermita de San Antonio de Padua.

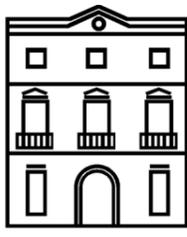
Construida en 1879, cuenta con la peculiaridad de ser venerada por un alto número de personas y de ser cuidada de manera muy ejemplar por los vecinos de la calle que le da nombre y al final de la cual está ubicada.



Ermita de San Antonio de Padua.  
Fotografía actual.

### Ermita de San Cristóbal. Cementerio.

La ermita de San Cristóbal se construyó en la partida rural de El Santo, recibe este nombre al encontrarse en este paraje el actual



cementerio; próxima a una antigua vía de comunicación: el camino ibérico que unía Castellar de Meca (Ayora), con Saetabis (Xátiva)



Si hacemos un pequeño comentario artístico podemos decir que la ermita forma un complejo cultural integrado por dos edificios: uno es la capilla y el otro es el eremitorio o la vivienda del ermitaño. Estos se encuentran unidos por un atrio, que en la actualidad sirve de acceso monumental al cementerio

La fachada principal actúa como unificador del conjunto, nos encontramos ante una fachada-esenario. De este elemento destacamos la decoración barroca, que se organiza en dos cuerpos. El inferior de orden Toscano encuadra los dos arcos de acceso. En el superior abre un balconcillo con tornavoz desde donde se predicaba.

Destacamos su decoración con volutas y pináculos. En el tejado se eleva la espadaña.

La capilla tiene planta de cruz latina, cabecera plana, coro sobre el acceso y cúpula. En su interior hay un capitel decorado con motivos vegetales y dos angelitos sobre una de las pilastras que soporta la cúpula.

El templo contaba con tres altares. El altar principal estaba dedicado a San Cristóbal. En uno de los laterales se veneraba la imagen de Ntra. Sra. de los Dolores. En 1814 se eliminó el otro altar lateral que estaba dedicado a San José, para abrir la puerta que da entrada al cementerio.

En uno de los muros laterales se conserva una pila de agua bendita tallada de una sola pieza con forma de venera.

### **Fuente de la Plaza de la Comunidad Valenciana.**

Fue diseñada a finales de la década de los años "20" del siglo pasado por Isidoro Garnelo Fillol, insigne escultor enguerino.

### **Estatua del militar e intelectual Ibáñez Marín.**

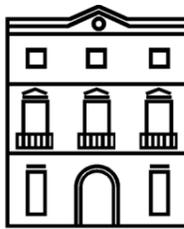
Está ubicada en la plaza a la que da nombre. Ibáñez Marín murió en 1909 en el desastre del Barranco del Lobo en Marruecos. La estatua fue realizada al año siguiente por Manuel Garnelo, hermano del pintor José Garnelo, otro insigne artista enguerino que llegó a ser subdirector del Museo del Prado a principios del siglo XX.



Estatua de Ibáñez Marín. Fotografía de 2005

### **Puente de Divina Pastora y calzada medieval.**

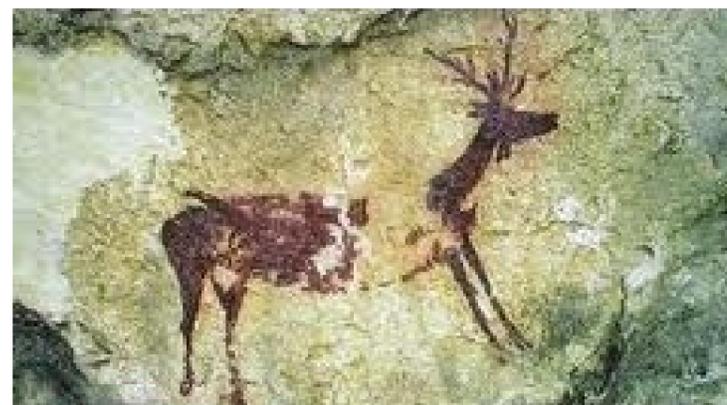
Construido en la edad media para salvar el Barranco de la Mota, al final de la actual calle de Divina Pastora, con el fin de comunicar la villa con el Castillo. Es un extraordinario ejemplo de obra civil medieval. El puente ha sufrido diversos avatares a lo largo de su dilatada historia, consecuencia de las distintas reparaciones realizadas para mantenerse en uso son las diversas técnicas y la mezcla de materiales constructivos presentes en su fábrica. En las proximidades del puente se ha localizado un tramo del antiguo camino de subida al castillo que aún conserva el pavimento empedrado con cantos rodados.



Puente de Divina Pastora. Fotografía actual

### **Pinturas Rupestres.**

Las pinturas rupestres del Charco de la Pregunta se localizan en el paraje del mismo nombre, ubicado en el barranco de La Hoz. El conjunto pictórico estaría compuesto por dos figuras. La mejor conservada sería la situada a la izquierda de la escena. Se trata de un ciervo, del que destacamos la vistosidad de su cornamenta. La escena se completaría con un arquero, del que apenas se adivinan unos trazos. Las pinturas del Charco de la Pregunta se pintaron en algún momento del neolítico medio, entre el quinto y el cuarto milenio a. C.



Pintura rupestre del Charco de la pregunta.

### **Museo Arqueológico y de Bellas Artes.**

Tiene su sede en el antiguo edificio de correos de la Plaza de la Comunidad Valenciana. Alberga una de las colecciones arqueológicas más significativas de la provincia de Valencia. Por la parte de bellas artes existe una colección de cuadros pintados por sesenta y siete estudiantes de bellas artes de San Carlos (Valencia). Dicha colección está configurada por temas del paisaje enguerino, alcanzando un total de ciento cuarenta y ocho obras.

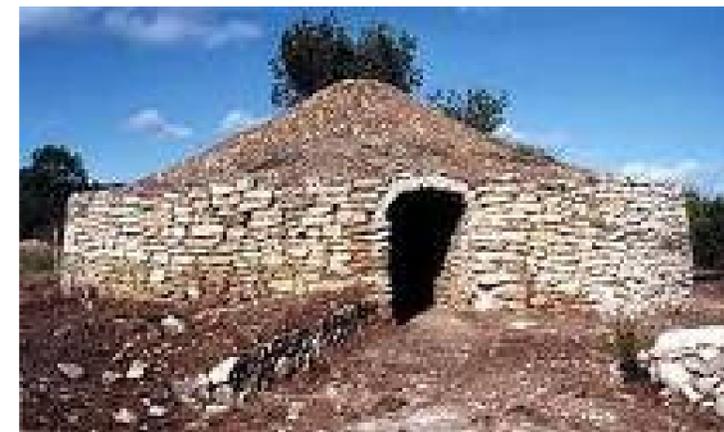


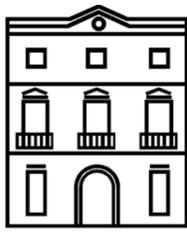
### **Museo Etnológico.**

Este museo tiene su sede en la casa de la cultura “Manuel Tolsá”. En él se muestra una recreación de una casa enguerina de la primera mitad del siglo XX, así como las secciones textil, agrícola y un archivo fotográfico con ejemplares antiguos.

### **Los cucos de la Sierra de Enguera.**

Los cucos de la Sierra de Enguera son elementos característicos y definitorios del paisaje agrario enguerino, construcciones que se levantan en las fincas de secano de pequeño y medio tamaño y que se encuentran relativamente alejadas del núcleo urbano. En ellos prevalece el aspecto práctico, mientras que el valor estético es valor añadido normalmente no buscado por el constructor. Su objetivo era servir como refugio ocasional, ante las inclemencias del tiempo, cuando se realizaban en las campiñas las tareas agrícolas propias de cada momento.





### **Patrimonio Artístico.**

El patrimonio artístico de Enguera cuenta con las obras de arte alojadas en la pinacoteca de Bellas Artes, además de con la fuente de la plaza de la Comunidad Valenciana, la escultura del militar Ibáñez Marín, el retablo de la Virgen de Gracia y la cruz Procesional Gótica, estas dos últimas alojadas en la Iglesia Arciprestal de San Miguel Arcángel.

### **Fiesta y ferias.**

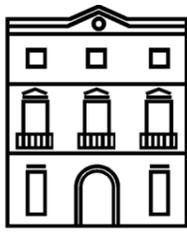
Parte de las actuales fiestas tienen su origen en antiguos cultos paganos que tras la cristianización se adaptaron al los nuevos contenidos religiosos. Las fiestas más importantes que se celebran son en honor a San Miguel y a la Virgen de Fátima, a finales de Septiembre, estas fiestas combinan elementos religiosos (misas y procesiones) y elementos profanos (toros por la calle, conciertos, etc.)

Por ser única en toda España resalta la de la bendición del hinojo, popularmente llamado "Sangil", que se celebra el 1 de septiembre y ha sido declarada fiesta de interés turístico local de la comunidad valenciana.

También se celebran las Fallas en marzo y las fiestas de San Antón, que se celebran en torno al 17 de enero y cuyos actos más importantes son quemar una gran hoguera y la "Tirá" de caramelos por todo el pueblo.

### **Gastronomía.**

La gastronomía de este pueblo es de sencilla elaboración, recia por naturaleza, muy sabrosa y en la que las carnes son componente fundamental de unos platos que como la cazuela de arroz al horno, la coca de embutido, la gachamiga y sobre todo el gazpacho, alcanzan renombre más allá de la comarca.



### 3.3 Ayuntamiento de Enguera.

El edificio consistorial originario data de 1793, el cual, posteriormente se desalojó por el mal estado en el cual se encontraba.

La construcción del nuevo ayuntamiento es acordada en 1890, designando como director de obras al arquitecto Don Antonio Ferrer Gómez (titulado en 1872, fue arquitecto de hacienda en 1877 y diocesano.).

El actual ayuntamiento fue inaugurado el 18 de marzo de 1893, ocupando una superficie total de 260 m<sup>2</sup>. Apenas fue inaugurado, recibe junto con la villa el apoyo real, que le otorga el tratamiento de Ilustrísimo.

El edificio se localiza en el nº 1 de la calle Doctor Albiñana de la localidad de Enguera, haciendo esquina con la calle del Rosario. Desde esta posición el edificio conforma una de las esquinas de que delimita la plaza de la Iglesia. Por estar situado en dicha plaza, se encuentra dentro del entorno de protección del BIC (Bien de Interés Cultural), con la categoría de Monumento de la Iglesia Arciprestal de San Miguel Arcángel, declarado por el DECRETO 158/2005, del 28 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana. Además de esto, está incluido dentro del catálogo de edificios protegidos del municipio.

El edificio se construyó siguiendo un programa decorativo, integrado dentro de la corriente artística conocida como neoclasicismo. El origen de la arquitectura neoclásica se debe buscar en la reproducción de formas de origen clásico, creadas por griegos y romanos, evolucionando rápidamente hacia la monumentalidad, abandonando de esta manera el cuerpo humano como base métrica y proporcional de los edificios clásicos

La fachada principal del ayuntamiento se levanta en la calle Dr. Albiñana y sigue un programa decorativo basado en la simetría y en la repetición rítmica de elementos de origen clásico. Se organiza en tres niveles: planta baja, primera planta o principal y segunda planta o ático.

En la planta baja se localiza el acceso principal del edificio, una puerta de gran formato, coronada por un arco de medio punto. A ambos lados de la misma se abren los vanos de unas ventanas de grandes

dimensiones decoradas con un dintel moldurado. En la fachada lateral, levantada sobre la calle del Rosario de abren tres ventanas y una puerta lateral.

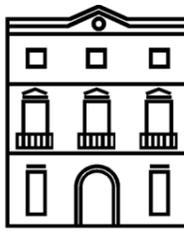
La planta principal, en su fachada de la calle Dr. Albiñana, presenta la repetición de tres vanos, decorados en su zona superior con un frontón triangular, modulado y en relieve. Estos tres ventanales dan acceso a tres balcones, iguales, de forja. El programa se repite en la fachada secundaria, donde el número de vanos y balcones es de cinco.

En la planta ático, de la fachada recayente a la calle del Dr. Albiñana, se disponen tres ventanas. Se sitúan en el eje de simetría de los tres vanos que se van sucediendo en los distintos niveles, solo que en este caso son

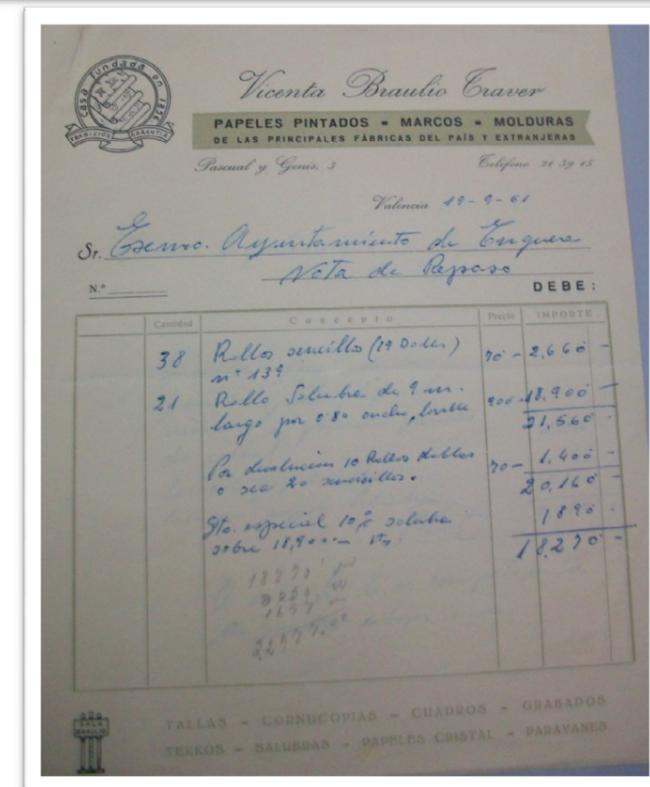
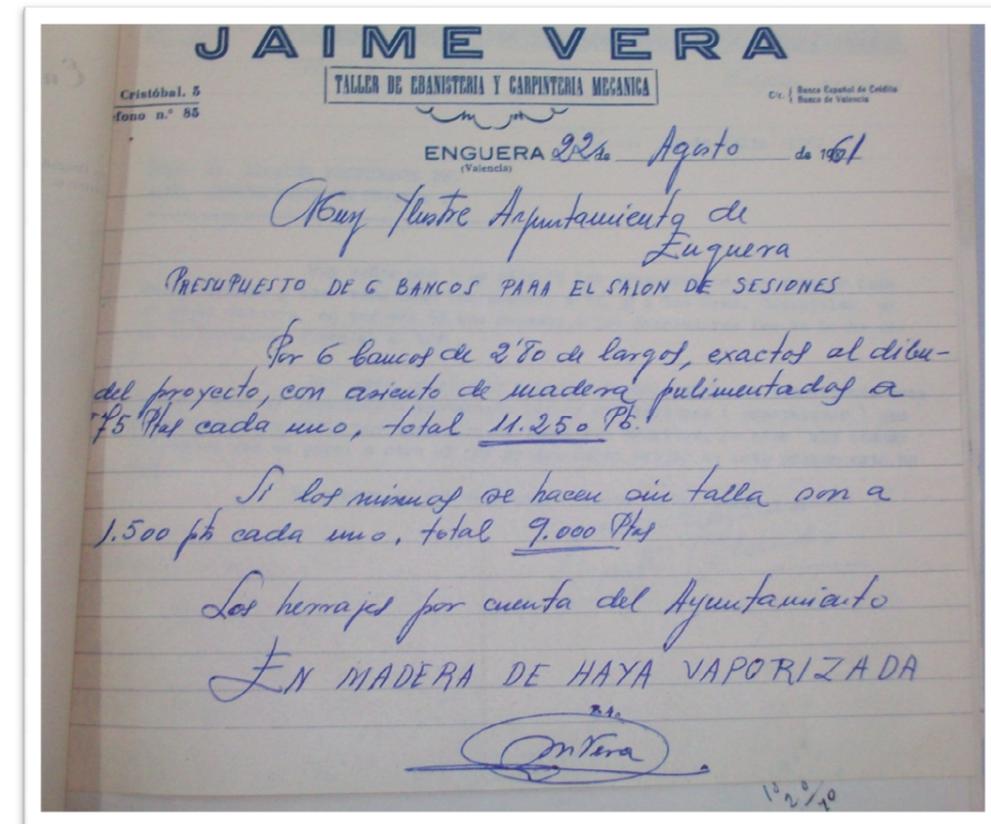
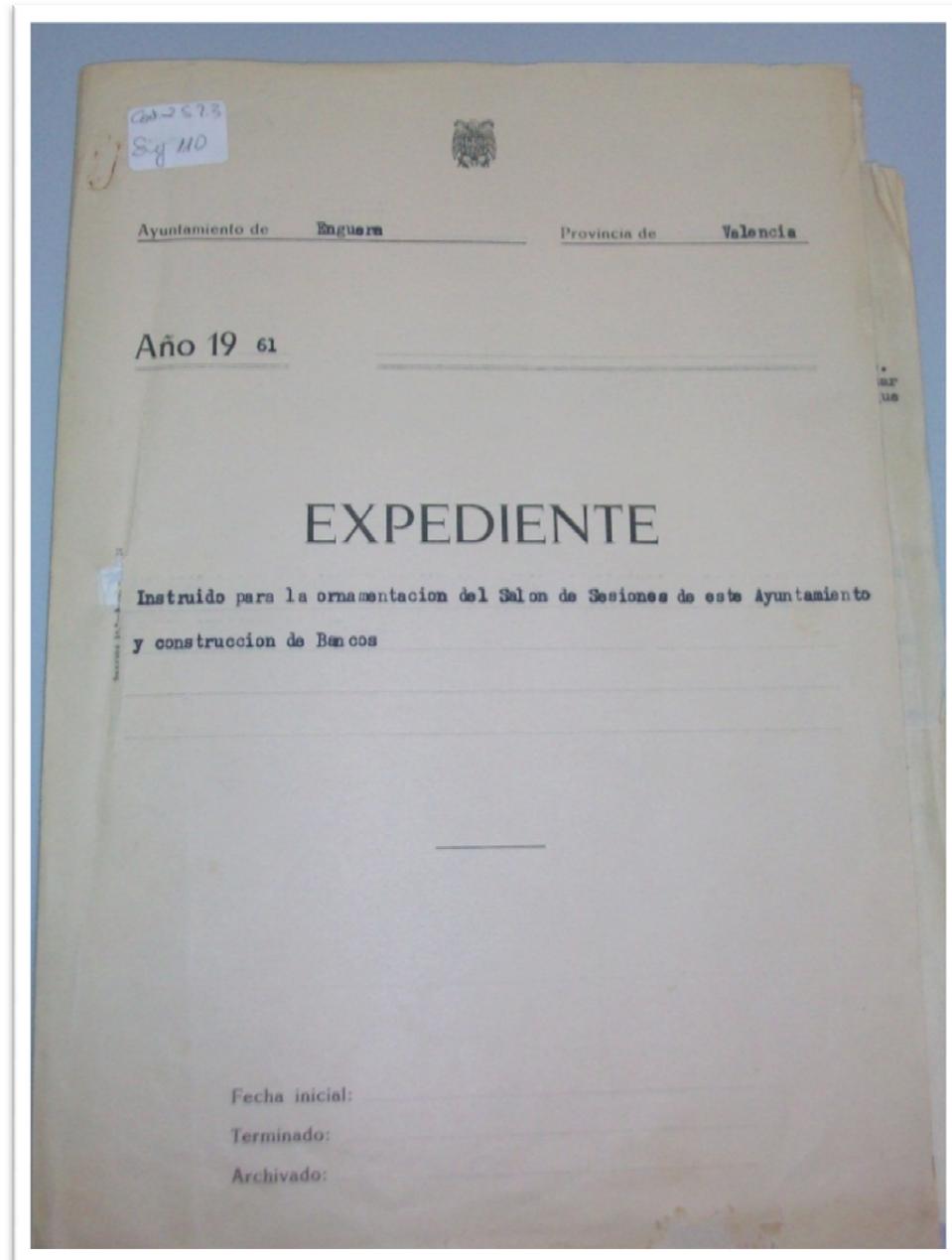
de dimensiones inferiores. Destaca la presencia del escudo del municipio en el tímpano del frontón que corona la fachada principal. Al igual que ocurre con la planta baja y la planta primera, en la fachada de la calle del Rosario, se repiten los elementos presentes en la fachada princip

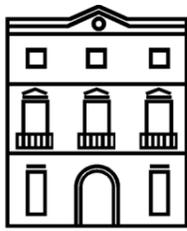






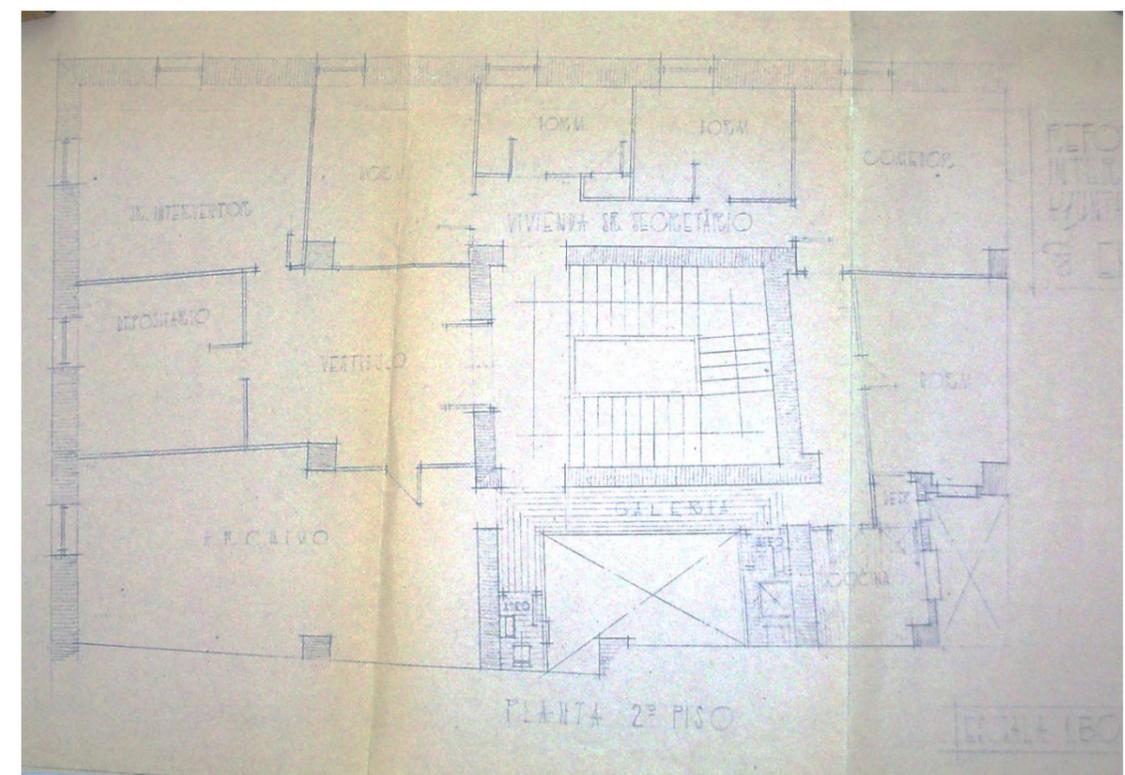
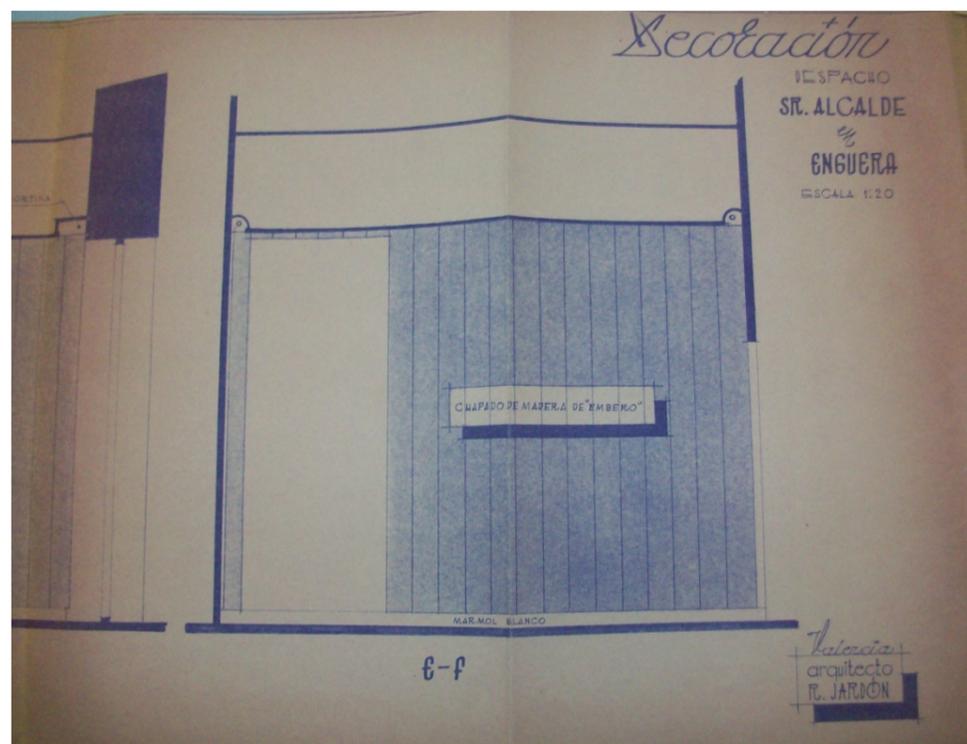
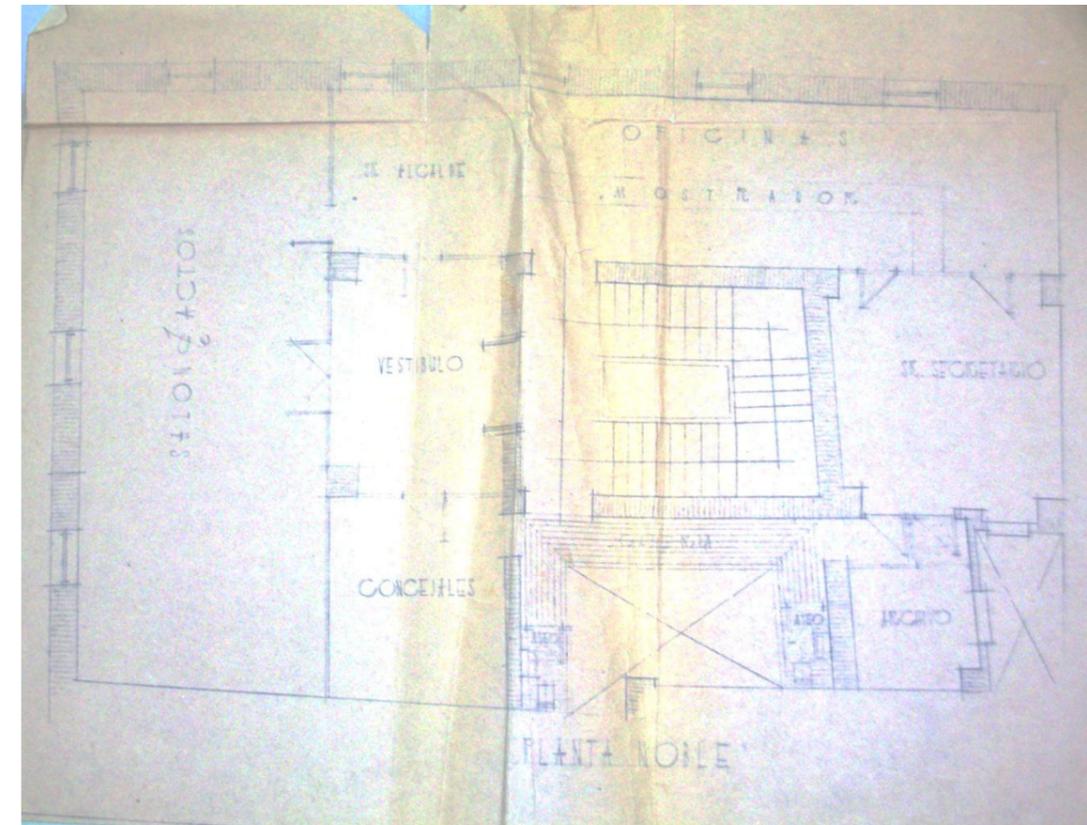
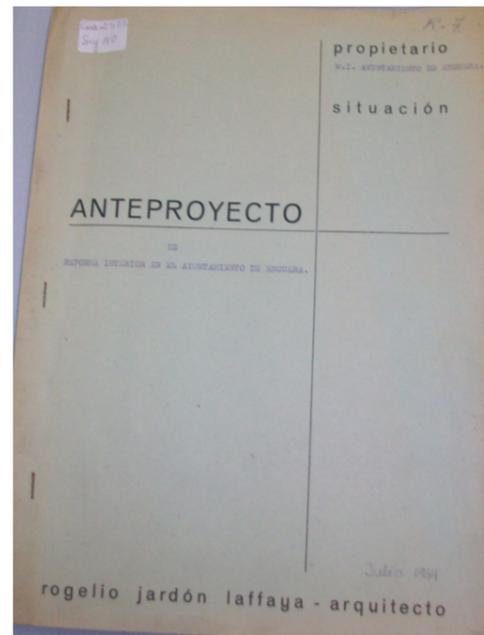
Año 1961. Ornamentación del salón de sesiones y construcción de bancos.

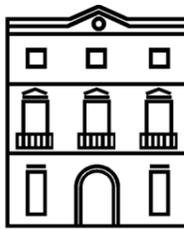




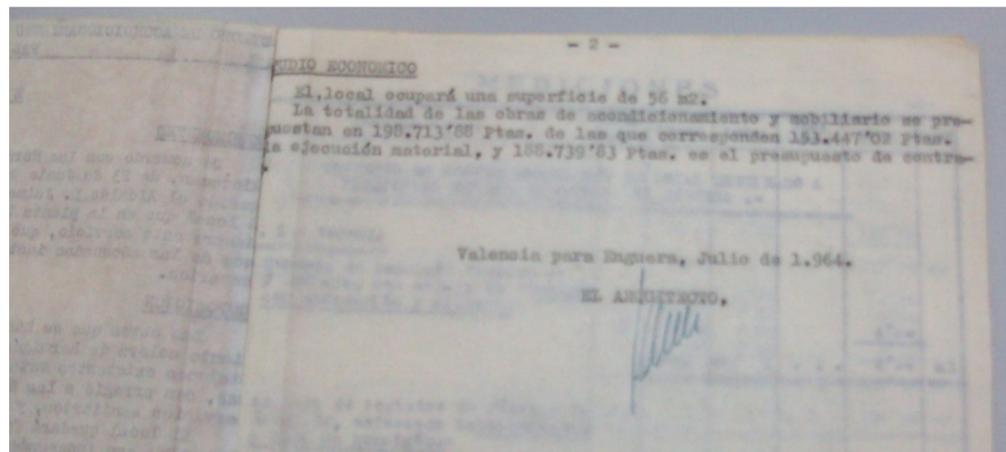
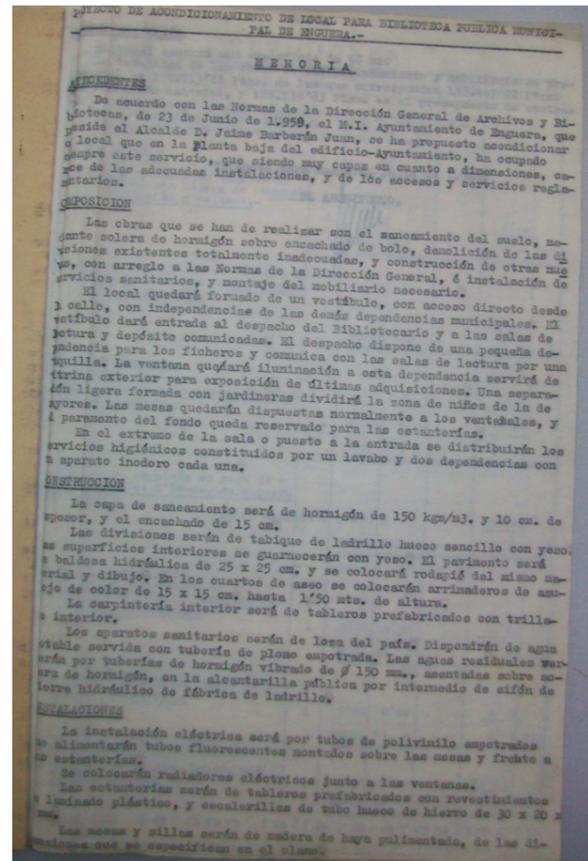
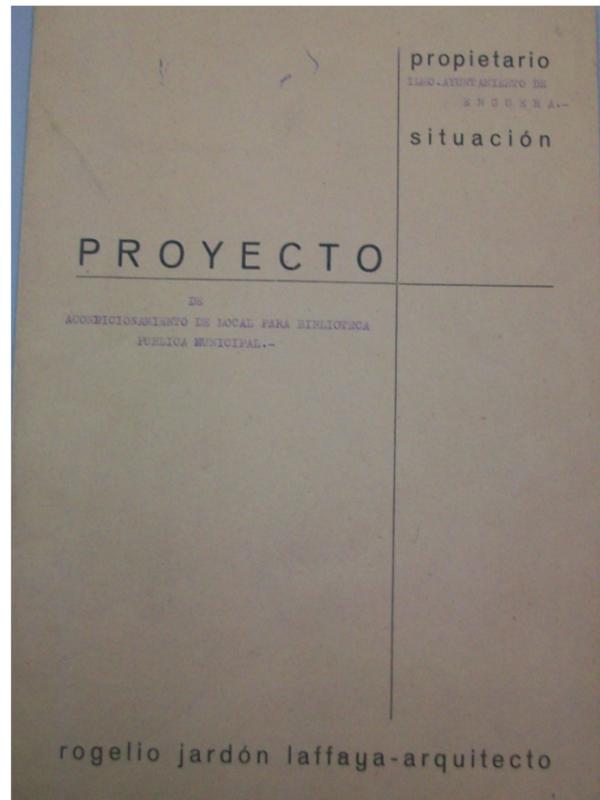
## PROYECTO NO REALIZADOS

Año 1964. Reforma interior del ayuntamiento de Enguera.





### Año 1964. Acondicionamiento de local para biblioteca pública municipal



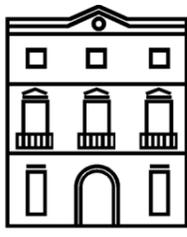
Resumen del Presupuesto general

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL PARA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL EN ENGUERA

I	.- POCERIA		
II	.- HORMIGONES	668	52
III	.- ALBAÑILERIA	3.513	39
IV	.- SOLADOS Y ALICATADOS	14.975	13
V	.- PREFABRICADOS DE HORMIGON	9.587	96
VI	.- CARPINTERIA DE TALLER	2.223	--
VII	.- FONTANERIA	77.253	55
VIII	.- SANEAMIENTO	4.200	--
IX	.- ELECTRICIDAD	1.755	50
X	.- IVDRIERIA	16.180	--
XI	.- PINTURA	674	10
XII	.- DECORACION	5.415	87
XIII	.- CERRAJERIA	16.000	--
		1.000	--
Suma Ejecución Material		153.447	02
Beneficio Industrial, 15% s/153.447'02		23.017	05
Meno de obra 40% s/153.447'02 ptas. = 61.378'81 ptas.			
Fluses y cargas no sujetas a beneficio industrial 20% s/ 61.378'81 ptas.		12.275	76
PRESUPUESTO DE CONTRATA		188.739	83
Honorarios de Arquitecto, tarifa 1ª, grupo 3ª, 5% s/ 153.447'02 ptas.		7.672	35
Honorarios Aparejador, 60% s/3.836'18		2.301	70
PRESUPUESTO TOTAL		198.713	88

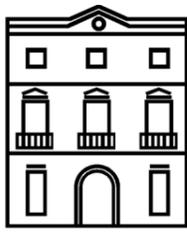
Valencia, Julio de 1.964

EL ARQUITECTO.



## 4. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO.

---



## 4.1 Descripción.

### LA FACHADA

Las fachadas son quizá los elementos más representativos de la edificación. El paramento exterior está realizado con enfoscado de mortero de cemento y cuenta con unas molduras que le dan un aspecto neoclásico. Esta rematada con un arquitrabe en el que se combinan frisos y triglifos, con sus correspondientes seis gotas cada uno.

La fachada principal esta sita en la calle Dr. Albiñana y sigue un programa decorativo, integrado dentro del neoclasicismo. Dicho programa decorativo está basado en la simetría y en la repetición rítmica de los elementos de origen clásico. La fachada se organiza en tres niveles: planta baja, planta primera o principal y planta segunda o ático.

En la planta baja se localiza el acceso principal, una puerta de gran formato (2.27m X 4.10 m) coronada por un arco de medio punto. A ambos lados de la puerta se abren dos vanos que cuentan con dos grandes ventanales (1.32 m X 2.50 m) rematados con un dintel moldurado.

En la fachada lateral o secundaria sita en la calle del Rosario, se repite el programa que existe en la fachada principal. Aquí el número de ventanas son cuatro. Tres de ellas tienen las misma dimensiones que las de la otra fachada y la cuarta, la que está situada más a la izquierda tiene un ancho mayor (1.67m X 2.50m). También hallamos una puerta (1.70 m X 3.20 m) lateral situada al lado derecho de la fachada secundaria.

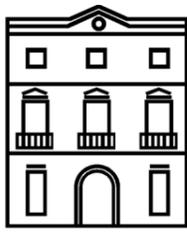
En la planta primera nos encontramos en la fachada principal con la repetición de tres vanos, decorados en su zona superior con un frontón triangular, moldurado y en relieve. De estos tres vanos surgen tres grandes ventanales (1.32 m X 2.80 m) que dan acceso a tres balcones iguales con unas barandillas bellísimas de forja. El programa se repite para la fachada lateral, donde el número de ventanas y balcones es de cinco.

En la planta segunda, de la fachada principal se disponen tres ventanas situadas en el eje de simetría, de los tres vanos que se van

sucediendo en los distintos niveles. En este caso llama la atención sus dimensiones (1,00 m X 1,00 m), reducida en comparación con los vanos de los otros niveles. Al igual que en las demás planta, el programa se repite en la fachada lateral solo que aquí el número de ventanas es de cinco.



Desde la planta baja hasta la coronación de la fachada y entre las ventanas, suben unas molduras imitando unas columnas griegas. Hay que destacar la presencia del escudo del municipio en el tímpano de frontón que corona la fachada principal.



## LA CUBIERTA

La cubierta tiene una morfología singular y está resuelta con grandes paños de teja árabe. Dos de estos paños vierten hacia la calle, donde las aguas son recogidas por un canalón. Los demás paños vierten hacia el interior y las aguas pluviales son recogidas por los canalones situados en los patios interiores.



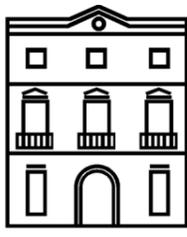
## EL ÁMBITO INTERIOR

Nada más entrar al edificio nos encontramos con un recibidor cuyo pavimento es de terrazo negro, tiene un zócalo pintado con pintura gris y el resto de las paredes están pintadas con pintura blanca. En el techo podemos ver las viguetas de madera con sus correspondientes bovedillas. Si miramos al frente podemos observar un bello arco de medio punto que esconde la escalera, que es el elemento más significativo del interior del

edificio. Es una gran escalinata, cuyo pavimento es de terrazo negro y cuya barandilla es de forja, coronada con un pasamanos de madera que en el principio tiene una figura tallada de un león.



En planta baja, a la izquierda nos encontramos con la sala, a la cual se accede por una puerta de madera de grandes dimensiones, donde se encuentran ubicados los empleados del ayuntamiento. Dicha sala cuenta con una superficie de 28,74 m<sup>2</sup>. El pavimento de la sala es de terrazo marrón claro y las paredes están revestidas con pintura color beige. En el techo podemos distinguir las viguetas de madera y las bovedillas, que dan un aspecto antiguo muy bonito. Ya dentro, accedemos a los despachos de los secretarios que son dos y cuentan cada uno de ellos con una superficie de 7.36 m<sup>2</sup> y 6.46 m<sup>2</sup>. Tienen el mismo pavimento que la sala anterior y el mismo revestimiento en las paredes, también en el techo podemos distinguir las viguetas y las bovedillas. Desde uno de los despachos se accede al patio de luces posterior. Si seguimos por el pasillo este nos



conduce a un cuartito (1.62 m<sup>2</sup>) que es utilizado como trastero y a un baño (1.50 m<sup>2</sup>), que está en pésimas condiciones.

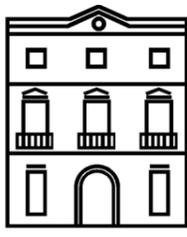
Si nos dirigimos hacia el lado derecho, nos encontramos con las dependencias de la policía local. Es una habitación cuya superficie es de 16.60 m<sup>2</sup>. El pavimento, al igual que el de toda la planta es de terrazo marrón y el revestimiento de las paredes es de pintura blanca. En el techo distinguimos también las viguetas de madera y sus correspondientes bovedillas. Si avanzamos por el recibidor de la planta baja, hay una puerta, al lado de la escalera, que de acceso al patio

de luces principal. Este patio tiene una superficie de 7.90 m<sup>2</sup> y está en muy malas condiciones, ya que con el paso del tiempo se ha ido acumulando suciedad y trastos. El pavimento que hay en el patio de luces es una solera de cemento portland. Dentro de ese patio de luces hay una pequeña habitación (1.1 m<sup>2</sup>) donde el personal de limpieza guarda sus herramientas de trabajo.

Ya en la planta primera, a la cual se accede por la escalera principal, nos encontramos de frente con la sala de juntas con una superficie de 32,12 m<sup>2</sup>. A ella se accede mediante una gran puerta de madera corredera. Una vez dentro podemos apreciar las grandes lámparas que cuelgan del falso techo, que está lleno de humedades. El pavimento de esta sala es de moqueta y tiene un atrio con una mesa en forma de U que es donde se sientan las autoridades cuando hay algún acto. Las paredes de la sala

están pintadas con pintura blanca, y en los ventanales podemos ver unas cortinas de tela amarilla.





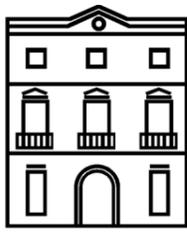
Si salimos de esta sala y miramos hacia la izquierda nos encontramos con el despacho del Alcalde, cuyo pavimento es de terrazo gris y cuya superficie es de 7,90 m<sup>2</sup>. Las paredes están revestidas con paneles de madera. Si miramos hacia la derecha nos encontramos con otro despacho cuya superficie es de 7,66 m<sup>2</sup> y cuyo pavimento es de terrazo marrón. El revestimiento de las paredes es de pintura blanca. Si salimos y nos dirigimos hacia la escalera, a mano derecha nos encontramos con una puerta que da a una especie de balcón desde el que podemos ver el patio de luces. En frente de esta puerta hay otra puerta por la cual accedemos a los despachos de los concejales del ayuntamiento. Esta zona cuenta con tres despachos con superficies variables. El primero de ellos tiene 6,85 m<sup>2</sup>, el segundo tiene 9 m<sup>2</sup> y el tercero tiene 7 m<sup>2</sup>. El pavimento de dichos despachos es de terrazo marrón y el revestimiento de las paredes es de pintura blanca. A los despachos se accede mediante un pasillo de 0,9 m de ancho, cuyo pavimento es igual al de los despachos. Al final del pasillo nos encontramos con dos aseos de superficies reducidas y en pésimas condiciones.



Al acceder a la segunda planta el pavimento de la escalera, cambia de terrazo negro a losetas hidráulicas combinadas en negro y beige. Cuando subimos por la escalera hallamos tres puertas, una a la izquierda, una enfrente y una a la derecha. La de la izquierda nos conduce hacia un balcón desde el cual podemos apreciar el patio de luces de la planta baja. Si entramos por la puerta de enfrente, que es una puerta de madera con una cristalera en la parte superior decorada con colores, nos encontramos en una sala en la cual vemos dos tabiques a

ambos lados, separando la estancia en tres. Estos tabiques dan a dos estancias que son usadas, la de la derecha para archivo municipal y la de la izquierda para guardar objetos que son propiedad del ayuntamiento. Si salimos de esta sala y no situamos otra vez en la escalera, por la puerta de la derecha accedemos a la sala donde están guardadas las propiedades del ayuntamiento. Todo el pavimento de la planta es de barro cocido. En el techo podemos ver todo el entramado de la cubierta, con sus vigas y viguetas, y también podemos apreciar el mal estado en el cual se encuentran, ya que gran parte de ellas están afectadas por pudrición debido a humedades. Las paredes de esta planta están revestidas con pintura blanca.





## 4.2 Materiales.

Las argamasas permiten fabricar los morteros que organizan las uniones entre los materiales de construcción secos. Las tres argamasas tradicionales, y que se presentan de una forma u otra en el edificio, son el yeso, la cal y el cemento.

El yeso se emplea principalmente, en la composición de enlucidos interiores y placas de yeso, mientras que la cal se emplea para hacer enlucidos y enjalbegados.

Los morteros para la unión de las piezas de las obras de fábrica, se obtienen mezclando las argamasas con arena y agua. Según la naturaleza de las argamasas, se trata de morteros de cal y yeso, de cal y/o de cemento. Cuando a la argamasa se le añade grava, se obtiene el hormigón. El mortero y el hormigón son materiales plásticos en el momento de utilizarlos y se endurecen de manera irreversible, debido al fenómeno químico denominado fraguado, que acompaña a la evaporación del agua.

Algunas veces, se mezclan diferentes argamasas para sumar las propiedades de cada una de ellas. La costumbre, muy antigua, de añadir cal a la arcilla estabiliza la mezcla y la hace más resistente a la acción de agua. Con una mezcla de yeso y cal, se obtiene un mortero con una rapidez de fraguado y una dureza superiores a las del mortero de cal. Finalmente, después de la aparición del cemento, se mezclaba la cal y el cemento para preparar el mortero “bastardo”, en el cual la cal disminuye la velocidad de fraguado del cemento y al mismo tiempo el cemento aumenta la dureza de la cal.

### EL YESO

El yeso se conoce desde la antigüedad, y se utilizó en albañilería hasta el siglo II de nuestra era. Después se emplearon tradicionalmente morteros de yeso y cal en albañilería, mientras que el yeso sin ningún componente más, se utilizaba para realizar enlucido interiores.

El yeso calcinado se obtiene por cocción del sulfato de calcio hidratado, que a una temperatura de 160°C a 180°C, pierde una parte del agua que contiene y se convierte en polvo (sulfato de cal anhidro). En presencia de agua, se hidrata de nuevo y recupera su dureza.

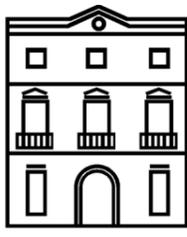
Durante el fraguado rápido, el volumen del yeso aumenta. Sus cualidades de adherencia a los materiales cerámicos (ladrillos) y a las piedras son excelentes. En cambio, es permeable, por lo tanto, resquebrajadizo, y no es apto para sellar piezas de hierro.

### LA CAL

La cal conocida desde hace casi tanto como el yeso y cuya producción es relativamente cara a causa de la cocción a alta temperatura y más larga que la del yeso, solamente se utilizaba para hacer enjalbegados y enlucidos, así como para estabilizar tierras y arcillas.

Su uso se desarrolla rápidamente a partir del siglo III a. de C., cuando los romanos mejoran su calidad y racionalizan el empleo de agregados en función de su naturaleza y granulometría. Después, la calidad de la cal no vuelve a aumentar hasta principios del siglo XIX, gracias al ingeniero Louis Vicat, quien establece la relación entre la hidraulicidad y la dosificación antes de la cocción para la cal y la arcilla. Abre la vía a la producción de las primeras cales hidráulicas llamadas “artificiales”, para las que, en lugar de calcinar una roca de cantera natural, se calcina una mezcla preparada y controlada de cal y arcilla.

La cal se obtiene por calcinación de la piedra calcárea a una temperatura que ronda los 900°C. Durante la cocción, el carbonato de calcio de la “piedra de cal”, expulsa el gas carbónico, y el producto restante, óxido de calcio o “cal viva”, se hidrata, para convertirse en argamasa. Esta extinción por inmersión provoca el aumento de volumen de los bloques, que se transforman en una pasta llamada “cal apagada”. Cuando esta “cal apagada” se mezcla con arena y agregados, se obtiene el mortero.



Cuando la piedra de cal es una caliza pura, la cal se llama “aérea” o “grasa”. Se fragua por carbonatación, combinándose con el gas carbónico de aire. Cuando la piedra de cal es una caliza arcillosa, la cal se llama “hidráulica” o “magra”, ya que puede fraguar en presencia de agua. El fraguado de la cal tradicional es lento, de 30 días para la cal aérea y 15 días para la cal moderadamente hidráulica. La cal eminentemente hidráulica moderna fragua en tres días, y la cal límite o cemento de fraguado rápido en 10 minutos.

## EL CEMENTO

El cemento es descubierto en 1824 por un ingeniero inglés, Apsdin, que prepara el primer cemento hidráulico. Este cemento es conocido mayormente con el nombre de cemento Portland, ya que la piedra utilizada para realizarlo, que contiene un 25% de arcilla silícea, procede de una cantera de la isla de Portland.

Apsdin descubre que obtiene cemento con una caliza arcillosa si la cocción la realiza a 1400°C, temperatura cercana a la fusión, en lugar de los 850°C que dan lugar a la cal hidráulica. El principal componente del cemento es el silicato de cal tricálcica. Las primeras cementeras surgen en Francia a mediados del siglo XIX.

El fraguado rápido, la dureza, la baja porosidad y la hidraulicidad del cemento lo hacen preferible a la cal, y actualmente es la argamasa más usada. El cemento recibe el nombre de “artificial” cuando las cantidades de caliza y arcilla silícea se componen y se mezclan en fábrica.

La relativa antigüedad del cemento hace que hoy en día esté presente en muchos edificios tradicionales. En nuestro edificio lo podemos encontrar en todas las obras de fábrica.

## LA MADERA

La madera es un material, con unas propiedades y características que dependen no solo de su composición sino de su constitución (o de la manera que están colocados u orientados los diversos elementos que la

forman). El cómo están colocados u ordenados estos elementos servirá para comprender mejor el comportamiento, algunas veces poco lógico (aparentemente) de este material.

En primer lugar se ha de recordad que la madera no es un material, fabricado a propósito por el hombre, sino que es un material obtenido del tronco y las ramas de los árboles cuya finalidad es la de facilitar el crecimiento y supervivencia de este elemento vegetal.

La madera no es un material homogéneo, está formado por diversos tipos de células especializadas que forman tejidos. Estos tejidos sirven para realizar las funciones fundamentales del árbol: conducir la savia, transformar y almacenar los alimentos y por último formar la estructura resistente o portante del árbol.

La madera es una sustancia fibrosa, organizada, esencialmente heterogénea, producida por un organismo vivo.

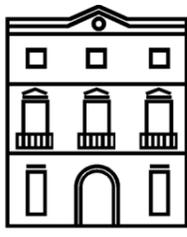
Sus propiedades y posibilidades de empleo son, en definitiva, la consecuencia de los caracteres, organización y composición química de las células que la constituyen.

El origen vegetal de la madera, hacer de ella un material con unas características peculiares que la diferencia de otros materiales de origen mineral.

## LOS LADRILLOS

Un ladrillo es una pieza cerámica, generalmente ortoédrica, obtenida por moldeo, secado y cocción a altas temperaturas de una pasta arcillosa, cuyas dimensiones suelen rondar 24 x 12 x 5 cm. Se emplea en albañilería para la ejecución de paredes, ya sean muros, tabiques, tabicones, etc

Los ladrillos son utilizados como elemento para la construcción desde hace unos 11.000 años. Los primeros en utilizarlos fueron quizá los mesopotámicos y los palestinos, ya que en las áreas donde levantaron sus ciudades apenas existía la madera y la piedra.



Los sumerios y babilonios secaban sus ladrillos al sol; sin embargo, para reforzar sus muros y murallas, en las partes externas, los recubrían con ladrillos cocidos, por ser estos más resistentes. En ocasiones también los cubrían con esmaltes para conseguir efectos decorativos. Las dimensiones de los ladrillos fueron cambiando en el tiempo y según la zona en la que se utilizaron.

La arcilla con la que se elaboran los ladrillos es un material sedimentario de partículas muy pequeñas de silicatos hidratados de alúmina, además de otros minerales como el caolín, la montmorillonita y la illita. Se considera el adobe como el precursor del ladrillo, puesto que se basa en el concepto de utilización de barro arcilloso para la ejecución de muros, aunque el adobe no experimenta los cambios físico-químicos de la cocción. El ladrillo es la versión irreversible del adobe, producto de la cocción a altas temperaturas.

Su forma es la de un prisma rectangular, en el que sus diferentes dimensiones reciben el nombre de *soga*, *tizón* y *grueso*, siendo la *soga* su dimensión mayor. Así mismo, las diferentes caras del ladrillo reciben el nombre de *tabla*, *canto* y *testa* (la *tabla* es la mayor). Por lo general, la *soga* es del doble de longitud que el *tizón* o, más exactamente, dos tizones más una junta, lo que permite combinarlos libremente. El *grueso*, por el contrario, puede no estar modulado.

Existen diferentes formatos de ladrillo, por lo general son de un tamaño que permita manejarlo con una mano. En particular, destacan el formato *métrico*, en el que las dimensiones son 24 x 11,5 x 5,25 / 7 / 3,5 cm (cada dimensión es dos veces la inmediatamente menor, más 1 cm de junta) y el formato *catalán* de dimensiones 29 x 14 x 5,2 / 7,5 / 6 cm, y los más normalizados que miden 25 x 12 x 5 cm.

### LA TEJA CURVA

La teja es una pieza con la que se forman cubiertas en los edificios, para recibir y canalizar el agua de lluvia, la nieve, o el granizo. Hay otros modos de formar las cubiertas, pero cuando se hacen con tejas, reciben el nombre de tejados.

El empleo de tejas para cubiertas se atribuye a los griegos, que utilizaban placas de cerámicas delgadas y ligeramente curvadas. El arrabal del *Kerámikon* en Atenas se llamaba así por fabricarse en él tejas cerámicas. Plinio dice que los belgas se servían de una piedra blanca y blanda para fabricar las tejas. El palacio de los reyes de Francia tomó el nombre de *Tullerías* al haber allí antiguamente tejares.

Un tejado tiene dos piezas fundamentales: la teja canal (abreviadamente: la canal), que recoge las aguas de lluvia, llevándolas fuera del perímetro de la construcción, y la pieza o teja cobija (abreviadamente: la cobija), que tapa la junta entre las canales.

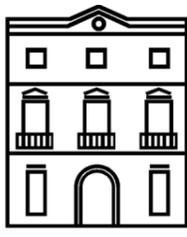
La geometría de las tejas árabes o curvas se define por una superficie cilíndrica o cónica, curvada. Su grosor es constante en toda la pieza para permitir el solape de una pieza con otra entre 7 y 15 cm, y un paso de agua mayor o igual a 3 cm.

### EL TERRAZO

El suelo de terrazo se empezó a utilizar en Venecia a mediados del siglo XV, como método para aprovechar los trozos sobrantes de la construcción de suelos de mármol. La palabra terrazo deriva de la palabra italiana *terrazza*, pues inicialmente estos suelos se emplearon para pavimentar las terrazas que rodeaban las viviendas de los obreros de la construcción.

En su composición original, el suelo de terrazo se componía simplemente de una base arcillosa sobre la que se vertían cascotes y guijarros de mármol. Posteriormente estos guijarros se pulieron para conseguir un pavimento más confortable. Finalmente, los trabajadores descubrieron que vertiendo leche de cabra, incluso una vez seca, el aspecto del suelo adquiriría un aspecto similar al del mármol por lo que empezaron a usarlo como sellante.

En la actualidad, el mármol continúa siendo el árido de referencia para fabricar terrazo, bien sea sólo o combinado con otros tipos de piedra. Como aglomerante se utiliza cemento (normalmente cemento blanco), a veces coloreado con pigmentos. En los últimos años es cada vez más



frecuente la utilización de resinas epoxi, y en menor medida otros compuestos químicos como látex, resinas de poliéster o acrílicos para el sellado final.

Debido a su composición, las características del terrazo son muy similares a las del hormigón, salvo los terrazos epoxídicos, que presentan mejoras en apariencia, facilidad de limpieza, impermeabilidad y propiedades mecánicas

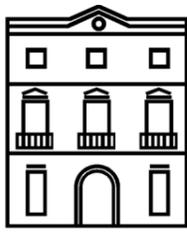
### **EL BARRO COCIDO**

Las baldosas de cerámica de barro cocido datan de la Babilonia del siglo IX a.C. Los romanos emplearon abundantemente las baldosas de terracota para los suelos, pero la técnica quedó en estado latente hasta el siglo XIII cuando se reintrodujo en la península ibérica de la mano de los árabes. Allí se emplearon para crear deslumbrantes diseños geométricos en los suelos y las paredes de los palacios reales y las mezquitas.

El formato típico de las baldosas de terracota hechas a mano era un cuadrado de 25 cm de lado. Con la industrialización las opciones uniformes como las baldosas sin vitrificar sustituyeron a las fabricadas a mano. En época muy reciente, por el renovado interés hacia formas de decoración naturales y auténticas se ha recuperado la fabricación artesanal, hecho que explica que los ejemplos originales antiguos tengan cada vez mayor demanda.

Mientras que las baldosas de terracota se utilizan casi exclusivamente para la pavimentación de suelos, las baldosas vidriadas ofrecen variedad de colores, estilos y diseños.

El barro cocido con barniz al estaño es una técnica originada en Oriente Medio, Después de cocida, la baldosa se cubría con barniz blanco y se decoraba con pigmentos antes de cocerla de nuevo para lograr una superficie brillante. La mayólica italiana es una versión europea de esta técnica.



## 4.3 La cimentación.

En las construcciones tradicionales, la resistencia de los suelos no se medía ni se calculaba. Gracias a la experiencia acumulada (fracasos incluidos), los constructores sabían elegir un suelo de soporte adecuado al proyecto que realizaban.

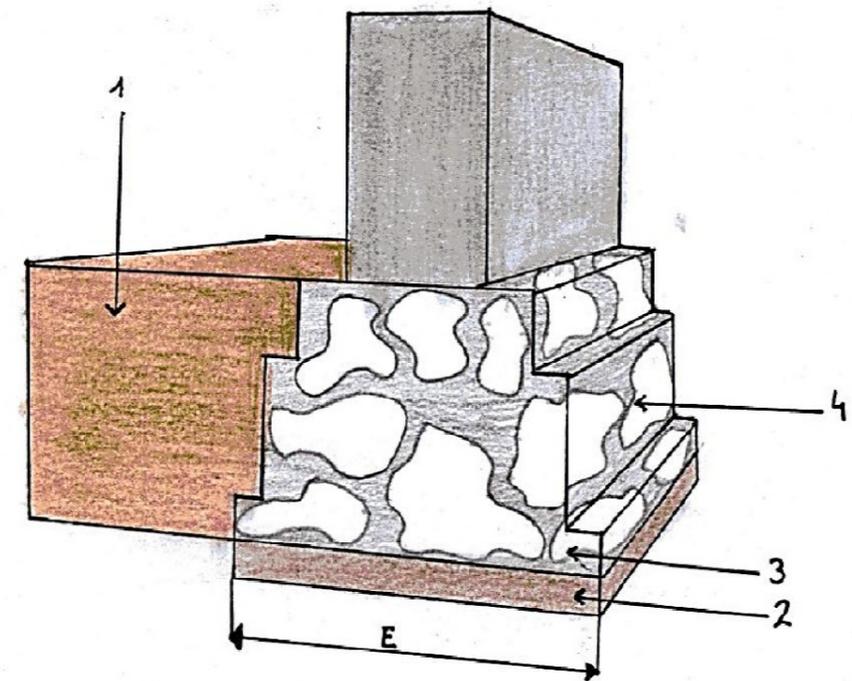
La tipología de nuestro edificio hace que tenga un peso considerable. El suelo sobre el que se asienta debe tener una buena capacidad portante, ya que en sus proximidades está construida la iglesia de San Miguel Arcángel, que debe tener una carga mayor para el suelo, por su tipología constructiva (gran nave de aproximadamente 40 m de largo por 13 m de ancho, con doce capillas entre contrafuertes, los cuales soportan la enorme bóveda de nervios de herencia gótica, reforzada con arcos fajones. Toda la iglesia está realizada con sillería.)

Para encontrar un lecho apto para recibir las cargas, se abría una zanja y se profundizaba hasta encontrar un nivel pedregoso, identificado como buen soporte por los maestros de obra experimentados.

Las piedras para la construcción de la cimentación se extraían de una cantera seleccionada por la calidad del yacimiento. Para la ejecución de este tipo de cimientos, normalmente se colocaba un hormigón grueso hecho de cal y piedras sobre una primera de empedrado compactado, después, se levantaba el muro de piedras sobre la base de hormigón.

Los cimientos consisten en un muro de obra más grueso que el que soportan. Las dimensiones se estimaban de manera empírica, y las reglas dadas por los tratados de arquitectura difieren respecto a los grosores de la cimentación. Por ejemplo, Palladio indica un grosor doble del que tiene el muro que soporta en la planta baja, Philibert Delorme dice que la anchura de la cimentación tiene que ser de una vez y media la de la pared soportada. Respecto a la altura de los cimientos acostumbraba a ser de más o menos un metro.

En la tradición de esta albañilería, se utilizaba el mismo sistema constructivo para los cimientos que para los muros que soportaban, con la diferencia de que las piedras de mayor tamaño se reservaban para la cimentación. Las piedras, que no siempre estaban escuadradas, se unían con un mortero cuya argamasa era una cal aérea o hidráulica o una mezcla de cal y yeso. En ocasiones, los morteros de los cimientos se mezclaban con agregados, grava y arena y se construían hilada a hilada.



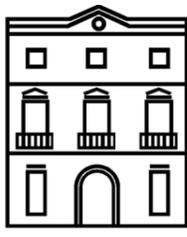
1: Cascotes de piedra

2: Hormigón de cal

3: Solera

4: Piedra sin labrar o mampuestos grandes

E: de 1,25 a 2 veces la anchura de la pared soportada.



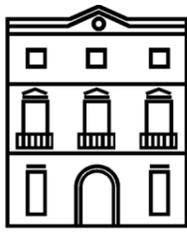
### **DIMENSIONES DEL ZÓCALO DE CIMENTACIÓN**

La anchura del zócalo de cimentación debe tener unos 0,90 metros de ancho y podría corresponder a la yuxtaposición de tres hiladas de piedras montadas con baño de mortero. La altura de los cimientos, compuesta por tres capas horizontales de anchura decreciente, debe ser del orden de 0,80 m a 1,00 m. Los espacios intersticiales se rellenan con un mortero de cal, o de yeso y cal.

La pared de carga se levanta direccionalmente sobre la obra de cimentación, y su grosor es de 0,45 m.

### **PUESTA EN CARGA**

Durante la lenta realización del edificio, la puesta en carga progresiva de suelo elimina una parte del agua que contiene. En ese momento se produce el asiento, y esta compactación da lugar a una resistencia suficiente para asegurar la estabilidad del edificio. La eficacia de este equilibrio tradicional es a veces una situación límite y cuyo margen de seguridad viene dado por la capacidad del asiento/compactación regular del suelo soporte. Además, este equilibrio permite un aumento posterior del descenso de cargas inducido por un alzamiento limitado, cuando el peso complementario se reparte uniformemente sobre el conjunto de las paredes de carga. Es entonces, cuando la sobrecarga provoca un nuevo ajuste por compactación del suelo, que se traduce en un ligero hundimiento del edificio.



## 4.4 Fábricas de mampostería.

Los muros o fábricas, tiene una forma prismática y son de espesor variable (en nuestro edificio el espesor es de 0,45 m). Están formados por materiales o elementos superpuestos, los cuales pueden estar unidos o no con aglomerantes (en este caso el muro está hecho de mampostería y está unido con mortero bastardo de cal y cemento). Su misión es la de limitar un espacio, resistiendo los esfuerzos y cargas a los que se pueda ver sometido. En nuestro edificio los muros de mampostería son los que componen la fachada, los que componen la caja de escalera y los de medianería. A la vez, los muros nombrados son los muros de carga del edificio.

### ELEMENTOS DEL MURO.

Básicamente los muros se componen de tres partes:

- Cimentación del muro: empotrada en el terreno, está destinada a transmitir y repartir sobre este las cargas que recibe. La hemos descrito con mayor amplitud en el apartado anterior.
- Zócalo del muro: zona baja, generalmente visible sobre la rasante. Atiende a una función resistente, al estar situado en la zona más cargada del muro y en algunos casos la más castigada por golpes u otras acciones mecánicas y también a una función aislante de las humedades provenientes del terreno.
- Cuerpo del muro: llamamos paramento a cada uno de los dos haces o cara mayores del muro. Al mismo tiempo, llamamos intradós a la cara del paramento interior y extradós a la cara del paramento exterior.
- Cresta o coronación: corresponde a la zona alta del muro y tiene por misión rematarlo superiormente, protegiéndolo de los agentes atmosféricos. En nuestro muro tenemos por coronación una cornisa que recuerda a los arquitrabes clásicos.

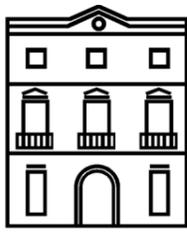
### TIPOLOGÍA DEL MURO.

El muro de nuestro edificio es un muro de mampostería, que está enfoscado con un mortero bastardo por su extradós y esta enlucido con yeso es su intradós. Los mampuestos del muro están retocados a pie de obra para que encajen en su posición y están unidos con un mortero bastardo de dosificación comprendida entre 1:1:6 y 1:1:10. El grosor de la junta de mortero viene determinado por la irregularidad de las superficies de encuentro de los mampuestos. Al ser un muro de carga, tiene como misión principal la de resistir y transmitir esfuerzos al terreno. Al ser también la fachada de nuestro edificio tiene además la misión de limitar el espacio exteriormente.

### CONSTRUCCIÓN DE LOS VANOS.

Sobre una pieza horizontal que constituye la pieza de apoyo, las piedras verticales de los montantes del marco, unidas a la obra por una piedra larga colocada a media altura, soportan el dintel de piedra que está compuesto por grandes dovelas.

Las paredes de mampostería se construyen con un mortero de cal de baja resistencia, cuya plasticidad permite repartir las cargas entre las piedras.



## 4.5 Revestimientos exteriores.

Los enlucidos desempeñan un papel técnico de protección contra la lluvia, además de desempeñar un papel de acabado de los paramentos tanto verticales como horizontales.

### COMPOSICIÓN

Los enlucidos exteriores están compuestos por morteros bastardos de cal y cemento. El cemento les aporta estabilidad y dureza, mientras que la cal les aporta flexibilidad. Si nos fijamos en la fachada de nuestro edificio, observamos como contiene una capa compuesta por trozos de ladrillo cerámico. Esta capa debió colocarse para dar mayor estabilidad al revestimiento de fachada.



Un buen enlucido debe tener las siguientes cualidades: flexibilidad y deformabilidad de acuerdo con las características del soporte, impermeabilidad al agua de la lluvia y permeabilidad al vapor de agua producido por las condensaciones.

También debe fijarse adecuadamente al soporte. Ya que nuestra pared es de mampostería, las asperezas con las que cuenta aseguran una fijación físico-química (epitáxica) cuando el cuerpo del enlucido encuentra en la pared de soporte una argamasa a la que pueda asociarse (la cal del cuerpo del enlucido con la cal del mortero bastardo de la pared)

### EJECUCIÓN

Para que el enlucido poseyera todas las cualidades que se le requieren, a menudo se aplicaban varias capas, cada una de ellas con una función específica. El enlucido más común está compuesto de tres.

### Revoque

Esta primera capa, cuya función es la fijación al soporte, se lanza con fuerza sobre el paramento bruto de la pared usando la paleta. El mortero utilizado es rico en argamasa.

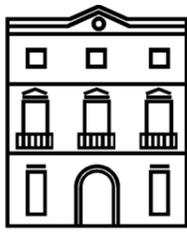
### Cuerpo del enlucido

La segunda capa, o cuerpo del enlucido, contribuye a la impermeabilidad y posee una plasticidad que permite corregir las irregularidades del soporte

### Capa de acabado

Esta última capa, comprende los agregados más finos. Su paramento alisado con la llana, que puede pintarse, tiene dos funciones básicamente, la primera sería de protección contra las inclemencias del tiempo y la segunda sería de decoración.





## 4.6 Forjados

Los forjados son elementos constructivos formados por un entramado horizontal de vigas y viguetas, que se completa con otros elementos que rellenan el espacio entre ellas. Apoyan sobre las paredes de mampostería, ya que, cubren los espacios rectangulares delimitados por las paredes de carga. Transmiten a estas el conjunto de su propio peso, incluido el de los pavimentos, y el peso de las sobrecargas.

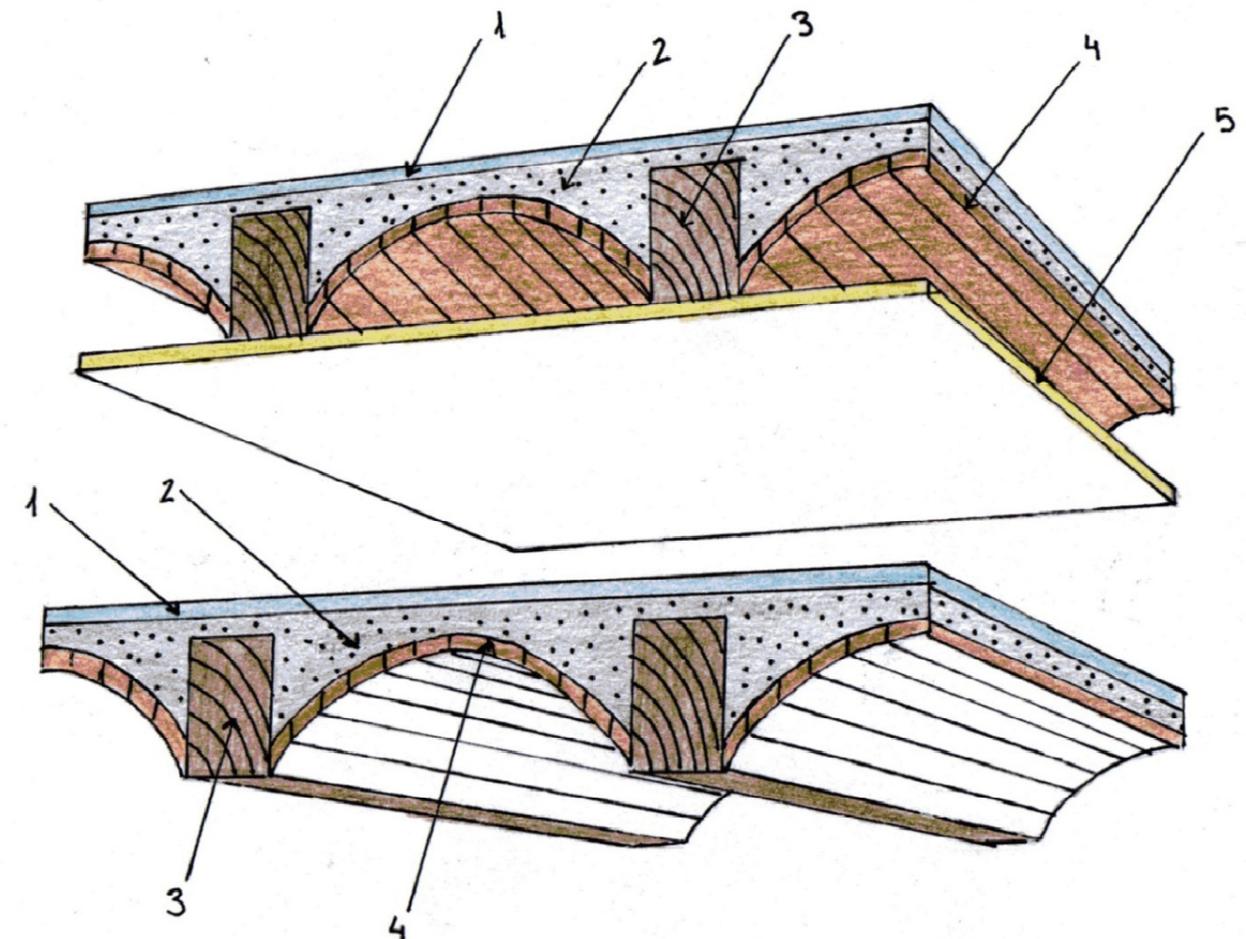
La tipología de los forjados de nuestro edificio es de vigas y viguetas de madera con bovedillas. Los apoyos de las viguetas de madera se realizan sobre durmientes o carreras que reparten las cargas del forjado sobre los muros. En este tipo de forjados la separación entre las viguetas suele ser de 60 centímetros.

El entrevigado está compuesto por bovedillas que generalmente arrancan enrasadas con la parte inferior de las viguetas. Estas bovedillas están hechas de ladrillos delgados unidos con yeso sobre una plantilla en forma de arco rebajado. En el extradós de las bovedillas y la parte superior de las viguetas, se enrasa con un mortero de cal de 4 o 5 centímetros de espesor, encima del paramento superior de las viguetas.

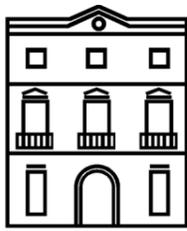
### Pavimentos

Casi todos los pavimentos de nuestro edificio están compuestos de baldosas de terrazo, barro cocido o losetas hidráulicas y todos ellos presentan una geometría cuadrada. Su grosor no supera los 2 centímetros y su dimensión mayor no supera los 30 centímetros. Las baldosas están selladas con mortero de cemento a la superficie de suelo. En ocasiones, se colocaba una capa de 2 a 4 centímetros de arena, que las separaba del piso y las hacía menos vulnerables a los efectos de sus deformaciones. El grosor del mortero por lo general, era del orden de 2 centímetros y las baldosas están colocadas a junta corrida.

En los patios interiores no existe embaldosado, el pavimento está realizado con cemento portland.



- 1: Pavimento
- 2: Capa de compresión
- 3: Vigueta de madera
- 4: Ladrillos cerámicos
- 5: Cañizo enlucido de yeso

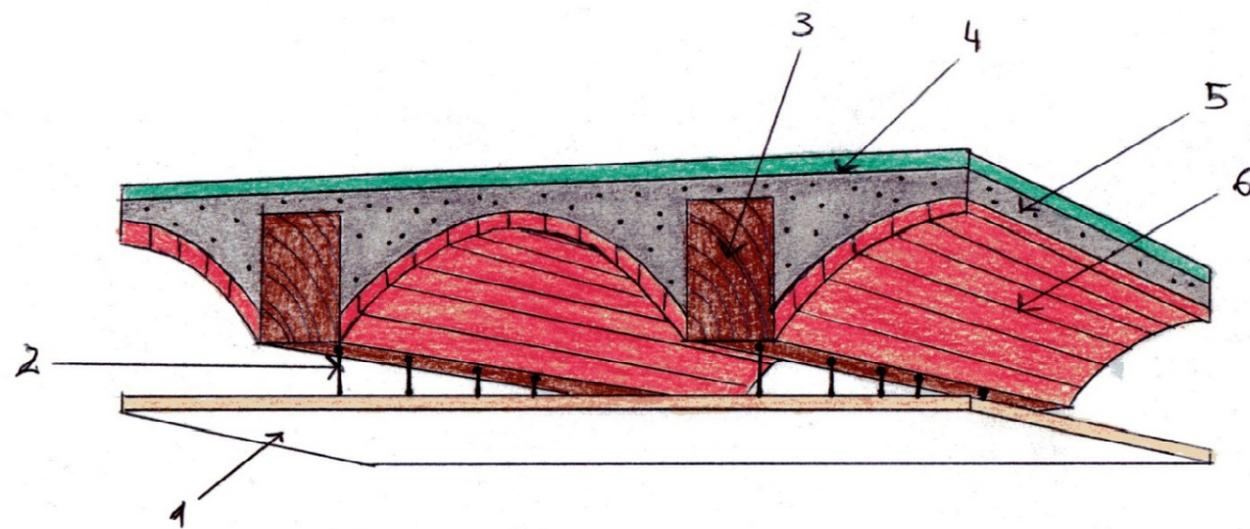


## Techos

En el edificio podemos encontrar dos acabados diferentes para los techos de las distintas estancias.

Por una parte en los techos de la planta baja y de la planta segunda, podemos observar el forjado sin revestimiento alguno, pudiendo ver a simple vista las viguetas de madera y sus correspondientes bovedillas.

Por otra parte en los techos de la planta primera, podemos observar el forjado con cielo raso, compuesto por cañizo y yeso con el fin de regularizar la cara inferior de entramado para presentar una superficie lisa y uniforme.



1: Cañizo enlucido de yeso

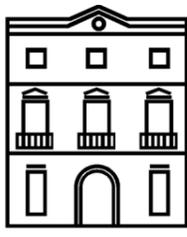
2: Tirantes de estopa

3: Vigueta de madera

4: Pavimento

5: Capa de compresión

6: Ladrillos cerámicos



## 4.7 La escalera.

La escalera es el elemento constructivo que sirve para salvar las diferencias de nivel o comunicar entre sí las diferentes plantas de un edificio.

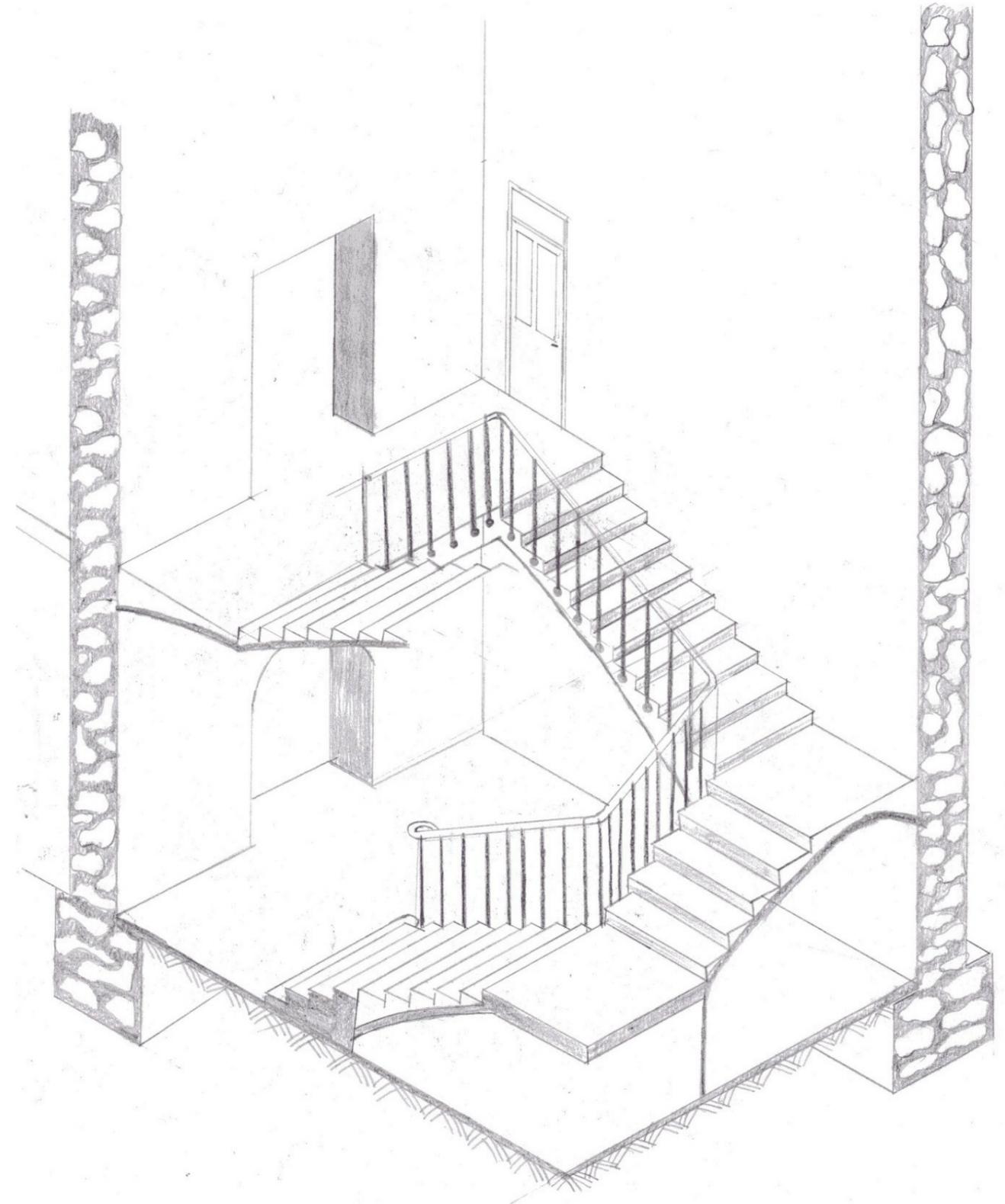
La escalera existente en nuestro edificio se realizó con la técnica de bóveda tabicada o a la catalana, solución tradicional de los edificios construidos en la franja del Mediterráneo.

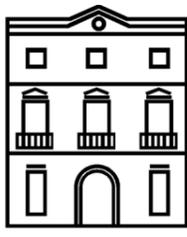
Para la ejecución de la escalera, se realizaban los tres o cuatro primeros peldaños macizos, apoyados en el suelo o en el forjado, y posteriormente se tomaba con mortero de yeso, las rasillas, que son ladrillos cerámicos ligeros, con los que gracias al fraguado rápido del yeso, se iban creando hiladas a soga o a tizón hasta crear una bóveda. Esta superficie curva obtenida con triple rosca de rasilla, apoyaba en los peldaños inferiores y en el muro de apoyo situado al final del tramo.

De esta manera, con la bóveda resultante se formaba un encofrado perdido necesario para la formación del tramo de escalera, sin la necesidad de fabricar costosas cimbras, siendo un sistema rápido y con muchas posibilidades, tantas como habilidad tuviera el albañil.

La escalera de nuestro edificio está formada por dos tramos de veinticinco escalones cada uno. Cada tramo cuenta con dos descansillos. Para realizarla, originalmente se utilizó triple rosca de rasilla, tomada con mortero de yeso y aparejada a tizón. El arranque del inicio del tramo, macizo donde apoya y arranca la primera hilada de la bóveda está formado por cuatro escalones.

Al final de cada tramo, la bóveda apoya sobre un muro de carga, que es la caja de escalera y en ella se empotran los ladrillos que forman la bóveda.

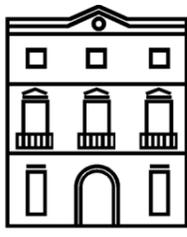




El material utilizado para revestir el primer el tramo de escalera que va desde la planta baja a la planta primera es el terrazo negro y el material para revestir el tramo que va desde la planta primera a la segunda son las losetas hidráulicas combinadas en negro y beige.

La barandilla de la escalera es de hierro forjado de extrema belleza. Coronándola hay un pasamanos de madera, que en su principio tiene un león tallado en la madera.





## 4.8 Particiones y revestimientos interiores.

### DESCRIPCIÓN

Las particiones interiores de nuestro edificio son de tabiques de ladrillo, cuyo espesor no supera los diez centímetros en ningún caso.

Están realizadas con ladrillo hueco de siete centímetros de espesor, recibido por canto con mortero de cemento, es decir a “panderete”. Estos tabiques están arriostrados vertical y horizontalmente, a los pilares, paredes maestras, forjado y vigas. No tienen capacidad portante, por lo que solo soportan su propio peso.

En su interior albergan las instalaciones de fontanería y electricidad.

### ENLUCIDO DE YESO

Los enlucidos de yeso son revestimientos continuos de yeso blanco que constituyen la capa de terminación aplicada sobre la capa del guarnecido.

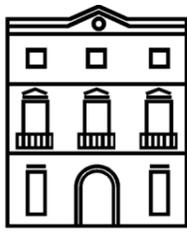
#### Capa de desbaste (Guarnecido)

Se prepara con pasta cuyo conglomerante es el yeso negro, que es más grueso y con un acabado rugoso. Por ello se adhiere bien al soporte (tabique)

#### Capa fina (Enlucido)

Esta capa está realizada con yeso blanco, que es mucho más fino que el anterior. Por ello, el acabado del paramento es fino y regular, además de no retener el polvo. Los enlucidos de yeso también se utilizaron en los falsos techos de cañizo y en la cara inferior de los tramos de escalera.





## 5 ANÁLISIS PATOLÓGICO.

---



## 5.1 Detección y catalogación de patologías.

### PATOLOGÍAS DE FACHADAS.

#### Humedad por capilaridad.

En la fachada principal podemos observar en el zócalo de la parte derecha una gran mancha de humedad, esta probablemente sea debida a la absorción por capilaridad, y se origina como consecuencia de la ascensión del agua a través de la estructura porosa. La humedad asciende por el interior del espesor del cerramiento o por su exterior, produciéndose en el segundo caso un fenómeno capilar superficial.

Esta humedad ascendente se origina en el agua del subsuelo que, tras alcanzar la base o caras laterales de la cimentación u otros elementos del edificio en contacto con el suelo, asciende por los muros hasta alcanzar zonas por encima de la rasante, donde se hace visible. También podemos apreciar otra mancha de humedad, pero con un tamaño bastante inferior en el zócalo de la parte izquierda.

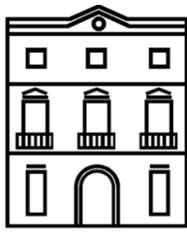


Ya en la fachada secundaria o lateral también podemos distinguir varias manchas de humedad que probablemente estén causadas por las razones explicadas en el párrafo anterior ya que están situadas en el zócalo de la parte izquierda.

#### Humedad por filtración.

En la fachada principal, debajo de los balcones de la primera planta también se pueden apreciar otras manchas de humedad, pero la causa de estas es la filtración. La filtración viene determinada por la constitución de los cerramientos y por los encuentros de los materiales poco compatibles en sus movimientos, muros y dinteles, forjados y carpintería, teniendo en cuenta además los huecos abiertos en la fachada para la colocación de barandillas, farolas, etc.





Otro punto que ocasiona frecuentes acumulaciones de agua es el encuentro entre el plano de fachada y un segundo plano horizontal (relieves, salientes, molduras, etc.).

También apreciamos manchas de humedad en casi todo el paño de la planta segunda. Estas manchas pueden estar debidas al agua que cae por escorrentía de la cubierta, debido a que el canalón que las tendría que recoger está en muy malas condiciones, ya que durante el paso de los años no ha tenido ningún tipo de mantenimiento y por ello está lleno de suciedad y obstruido.



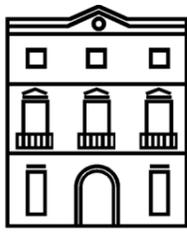
En la fachada secundaria este tipo de patología se puede ver alrededor de la bajante que hay dispuesta. La bajante tiene pérdidas de agua por estar obstruida, mal conectada o fisurada. Ello hace que

aparezcan manchas de humedad en sus alrededores con una superficie parabólica.



#### **Desconchados y desprendimientos del material de revestimiento.**

Podemos apreciar tanto en la fachada principal como en la fachada secundaria, desprendimientos de las molduras que componen los dinteles de los ventanales, y demás molduras con las que cuenta la fachada. Esto puede ser debido, al paso del tiempo, a las inclemencias del mismo, o a que el material con el cual están realizadas no sea el adecuado, por no tener suficiente agarre con el material del muro.



Con respecto a los desprendimientos del material de acabado, los tenemos localizados en la fachada secundaria, encima del zócalo. Las causas por las que pueden haber ocurrido son por errores en la ejecución de la obra o por una escasa calidad de los materiales empleados, también pueden estar debidos a las acciones mecánicas, las agresiones humanas o a la antigüedad, la orientación o la exposición del edificio.

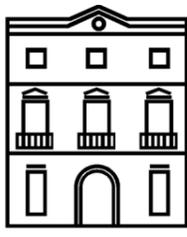
Respecto a la antigüedad, el paso de los años y la agresión repetida de determinados agentes, entre ellos los atmosféricos, pueden comportar importantes cambios en las características de los materiales, su deterioro como consecuencia de la erosión y la pérdida de adherencia de los morteros. La orientación resulta esencial en lo referente a la incidencia del agua de lluvia sobre la fachada.



### Grietas y fisuras en el revestimiento.

En la fachada principal observamos una grieta una ventana de la planta segunda. La grieta está situada en el lado derecho esquina inferior de la ventana. Esta grieta puede ser debida al asiento diferencial o a la disminución de la sección del muro bajo el hueco.

También observamos una fisura en el revestimiento en otra de las ventanas de la planta segunda, la situada más a la derecha. La fisura es síntoma de agotamiento del material constructivo, causado por la aplicación de sollicitaciones directas o indirectas que éste no puede soportar y que pueden llevar hasta la rotura. Ello sucede cuando la deformación causada por la sollicitación supera la capacidad de deformación elástica del material.



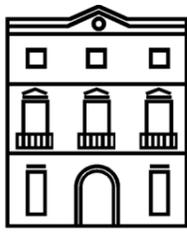
### Vegetación.

Sobre todo en la fachada principal podemos observar la abundante vegetación que existe. Esta se sitúa principalmente en la parte superior de la fachada, en la zona donde existe más humedad. La vegetación aparece por un mal mantenimiento de la fachada, ya que el aire deposita semillas en lo huecos existentes en la fachada, y dado que existen humedades la vegetación crece.

Esto puede ser un problema ya que las raíces de esta pueden ocasionar movimientos en el muro y con ello la debilitación del mismo y la aparición de grietas.

### Otros.

Además de todas las patologías descritas, las dos fachadas esta llenas de manchas debidas al paso del tiempo, a los agente atmosféricos y a la polución.



## PATOLOGÍAS DE CUBIERTA.

Las patologías que presenta la cubierta del edificio son generalmente la pudrición de las vigas y viguetas que la conforman, debido a la infiltración del agua exterior a través de la envolvente superior del edificio o por humedades por condensación.

Dichas humedades pueden ser causadas por la rotura o el desplazamiento del material de cobertura (tejas), en cuyo caso, se producen por infiltración. También, el origen de las humedades de la cubierta, podría ser las deformaciones, movimientos o desencaje de la estructura de madera, la cual ejerce de soporte resistente.

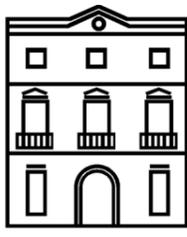


Ya que la estructura de la cubierta de nuestro edificio es de madera, es más susceptible al ataque de las termitas y de los hongos xilófagos. La madera se ve afectada a causa de la humedad, y se producen hinchamientos y mermas en ella, también se ve afectada por la pérdida de su capacidad portante, al desaparecer sus fibras estructurales destruidas por la pudrición y por las galerías interiores que realizan los insectos. Los

hongos hacen que disminuya su capacidad portante y le confieren un cambio de coloración.

Las vigas y viguetas que conforman la cubierta están en muy mal estado debido a las patologías descritas en los párrafos anteriores. Al no estar en una zona localizada si no que se reparten por casi todo el entramado de la cubierta, supone un peligro de derrumbe y esto exige una reparación urgente. Para que aguante mientras llega la reparación se ha dispuesto un perfil metálico.





## PATOLOGÍAS DE FORJADOS.

Los forjados del edificio se componen de vigas y viguetas de madera y bovedillas. El forjado que ejerce de suelo de la planta primera y de techo de la planta baja está en buenas condiciones, pero el que ejerce de suelo de la planta segunda y techo de la planta primera tiene humedades que se manifiesta en el falso techo de la planta primera.

Estas humedades son debidas a la infiltración, por el muro de fachada. Esta infiltración afecta a la cabeza de las vigas y viguetas, haciendo que se pudran y con ello, las hace más susceptibles al ataque de los hongos y los insectos xilófagos.

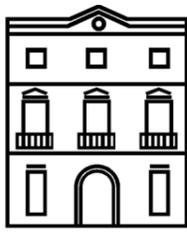
Las consecuencias de dichas humedades las hemos explicado, en las patologías de cubierta, dado que el material por el cual están compuestos los forjados y cubierta es el mismo, la madera.



## PATOLOGÍAS DE LA ESCALERA

Con respecto a su estructura portante la escalera, no sufre ningún tipo de patologías. Es con respecto a su barandilla, la cual se está desprendiendo de la base de la escalera. Esto puede ser debido a que en su disposición no se utilizó un buen material de agarre, o que con el paso del tiempo ese material, se haya ido degradando, hasta dejar que la barandilla se separe del soporte. También faltan algunos barrotes de la barandilla, esto puede estar debido a que la unión de los barrotes con el pasamanos no se realizara con una buena ejecución o debido a agresiones humanas.





## PATOLOGÍAS DEL PATIO INTERIOR

El patio interior que sirve para ventilar y dar luz las tres plantas del edificio está en pésimas condiciones. Además de estar lleno de trastos inservibles y de suciedad, los muros que lo conforman presentan humedades y desprendimientos del material de acabado. También cuenta con numerosas grietas y fisuras en el revestimiento. La medianera que se puede apreciar desde el patio interior también cuenta con las mismas patologías que el resto del patio.

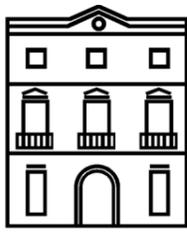


Las barandillas dispuestas en los balcones que dan al patio están oxidadas, y ello conlleva a la aparición de grietas en los frentes de los balcones por el aumento de volumen debido a la oxidación.



En su tiempo, se colocó en la planta primera, un material de cobertura (uralita), para proporcionar cubrición en la planta baja. Debido al mantenimiento nulo de la uralita, está en pésimas condiciones.





## PATOLOGÍAS POR PLANTAS

### Planta baja

Podemos apreciar en la **estancia nº 2** humedades provenientes del patio interior, a la altura del forjado. También en esa sala, en el tabique que da a la **estancia nº 3**, podemos ver humedades provenientes de capilaridad, provenientes seguramente del subsuelo.

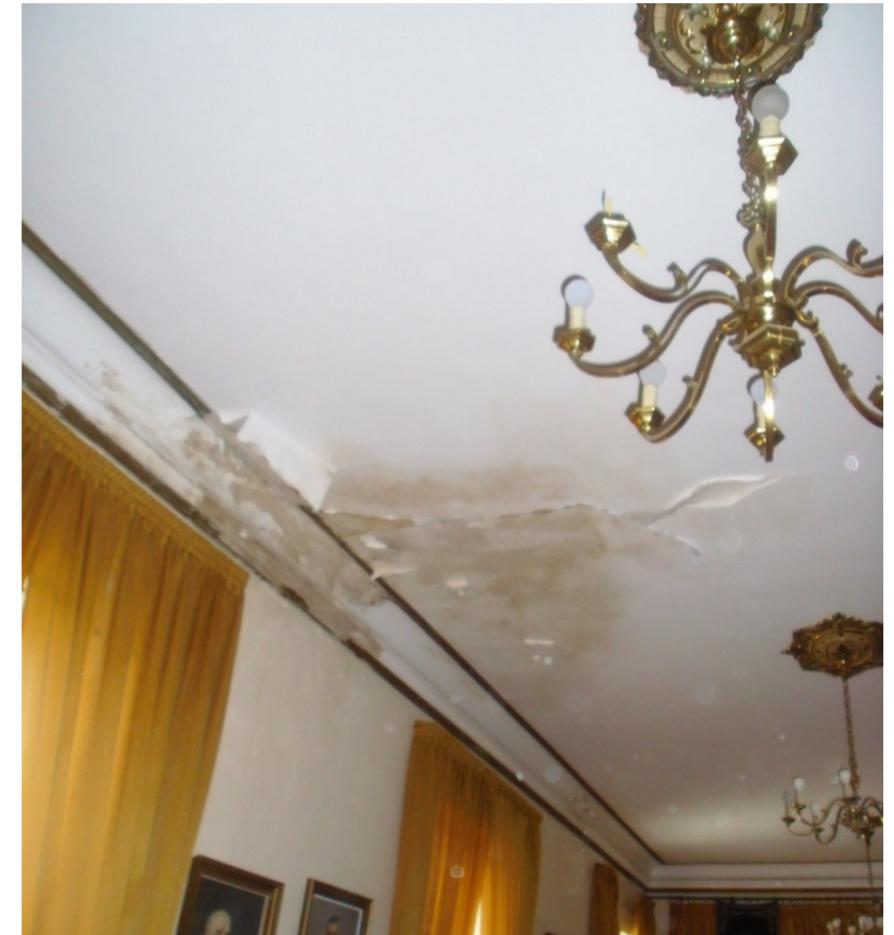
En la **estancia nº 4**, vemos humedades en los alrededores del forjado. Estas humedades seguramente, se deban, a que como el forjado apoya en el muro que hace de fachada, se filtren por él y hayan llegado hasta el forjado.



En las demás estancias no apreciamos patologías importantes, salvo alguna grieta o fisura en los revestimientos de los paramentos.

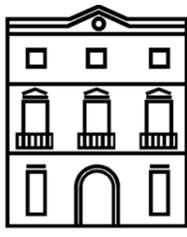
### Planta primera

En la planta principal la patología más importante que nos encontramos, es la humedad por filtración existente en el falso techo de la **estancia nº 10**, que es precisamente donde se celebran los plenos del ayuntamiento. Esta humedad puede ser causada por el mal estado que



presenta el forjado que hace de techo de la planta primera y de suelo de la planta segunda. Probablemente las cabezas de las viguetas de dicho forjado se hayan podrido a causa de estar en contacto con el muro de fachada. A través de los tirantes de estopa que sujetan el falso techo de escayola y cañizo a las viguetas del forjado ha ido filtrando la humedad y ha aparecido la gran mancha que podemos apreciar.

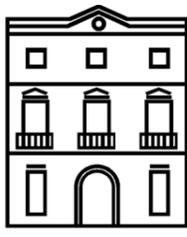
Las demás estancias que conforman esta planta no presentan patologías considerables, excepto los baños que están en malas condiciones por su antigüedad. También existen algunas grietas y fisuras en los tabiques.



## Planta segunda

Por lo que respecta a la planta segunda, todas sus estancias están afectadas por humedades en los muros de fachada y en la medianera. Al apoyar la cubierta sobre ellos, les transmite la humedad que está recoge, y se filtra en ellos provocando la aparición de manchas en sus paramentos y la perdida de resistencia de los mismos.





## 5.2 Propuestas de intervención.

Una vez descritas y catalogadas las patologías más importantes que afectan a las diferentes partes de edificio, propondré las posibles intervenciones que se deberían ejecutar para conseguir los siguientes objetivos:

- Una adecuación estructural que garantice la seguridad y estabilidad del edificio.
- Una adecuación funcional para proporcionar al edificio la estanqueidad frente a la humedad.

Ya que, sin lugar a dudas la humedad es la principal patología que se manifiesta en el edificio, y que indirectamente ha ocasionado que surjan otras patologías derivadas de ella, haré hincapié en este tema:

La presencia de humedad, especialmente en edificios antiguos, altera todo tipo de materiales, en especial la madera. Esta afecta a los materiales de construcción, y como el caso de la cubierta y el forjado de la planta segunda, los degrada deteriorando partes importantes de la estructura del edificio, la obra de madera, los enlucidos interiores y el mortero de cal, lo cual puede poner en peligro la durabilidad del edificio.

Por otra parte, la humedad tiene una incidencia sobre la confort térmico, ya que conseguir una comodidad térmica adecuada se vuelve problemático cuando la obra exterior y los forjados, a veces saturados de agua, han perdido su capacidad aislante.

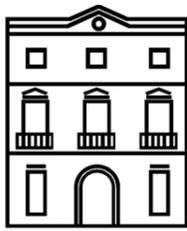
Para lograr una rehabilitación exitosa, es imprescindible aislar el edificio lo máximo posible.



Estructura de cubierta afectada por la humedad procedente de las filtraciones del agua de la lluvia.

Contexto tradicional:

Antiguamente las exigencias en cuanto a confort interior eran menores, especialmente en las plantas bajas, cuyas paredes estaban expuestas algunas veces a degradaciones por los ascensos de la humedad. Además, las condiciones de utilización de los edificios y los espacios exteriores cercanos hacían que las edificaciones probablemente fueran menos húmedas.



Suelos periféricos:

Antiguamente, no había ningún revestimiento estanco sobre los suelos periféricos, cuyos niveles, elevados después por la calle y la acera más moderna, eran inferiores a lo que son actualmente.

### Causas de las humedades en el edificio

El agua responsable de la humedad en la casa se presenta bajo tres formas principales: agua líquida, vapor de agua y agua en circulación capilar:

#### Agua líquida:

El agua líquida proviene de las lluvias, fugas de redes y de la condensación. Cuando no se controla puede ser absorbida por los materiales porosos, en los cuales se elevará por capilaridad hasta su evaporación en un paramento caliente de la pared. Cuando el agua líquida de la lluvia azota la pared de una fachada a causa del viento, la presión favorece su penetración en el enlucido que a su vez puede mojar el cuerpo de la obra.



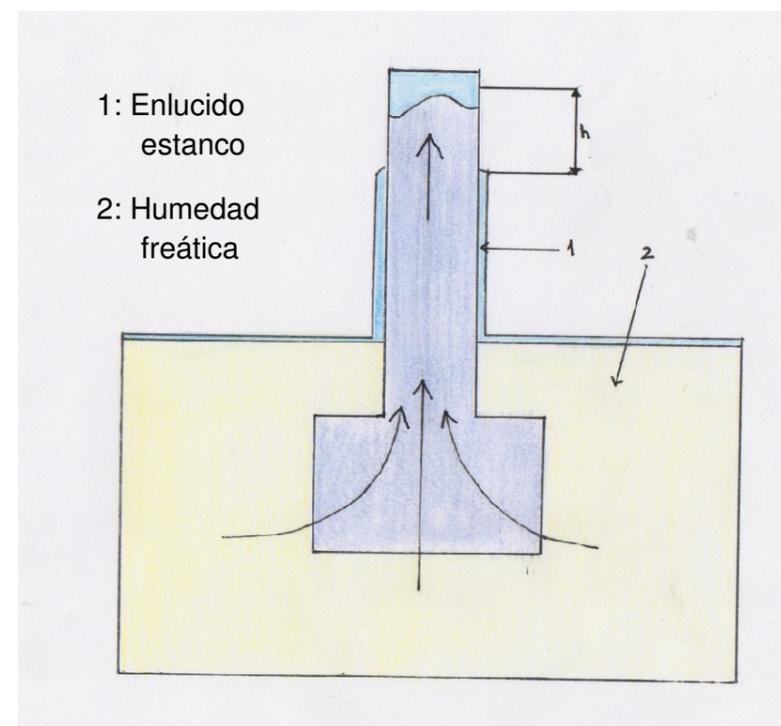
#### Vapor de agua:

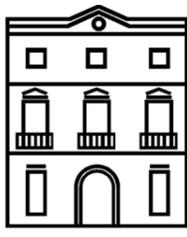
El vapor de agua resulta de la fase inicial del ascenso capilar cuando el agua se evapora, este puede eliminarse por ventilación. Cuando se encuentra poco aireado y el aire húmedo encuentra la pared fría de la misma temperatura que la de su punto de rocío, el vapor se condensa sobre esta pared en forma de agua líquida, que puede impregnar la pared y alimentar una circulación capilar.

#### Agua en circulación capilar:

La circulación capilar se manifiesta en los materiales cuya porosidad desempeña el papel de tubo capilar, que permite que el agua del subsuelo se eleve en la obra a partir de los cimientos impregnados (agua freática), cuanto más fino es el tubo capilar, más se eleva el líquido.

La circulación capilar se produce en mayor medida cuando los poros de los materiales que forman la pared son más numerosos, delgados y si se comunican entre sí.





### **Eliminación de la humedad natural del agua capilar**

La eliminación del agua capilar contenida en la edificación y cuya obra está construida con piedras porosas se realiza por evaporación de la humedad en uno o dos de sus paramentos en contacto con el aire. La humedad capilar se transforma en vapor cuando el aire que entra en contacto es más seco, más cálido y se renueva.

Durante la primera fase de secado, la humedad de la pared se evapora. En la segunda fase, la humedad presente en la parte central del muro debe desplazarse hasta el paramento, donde el barrido del aire provoca su evaporación.

En realidad, se observan, en el paramento exterior los depósitos y degradaciones que marcan el nivel de la evaporación, mientras que la altura de la humedad disminuye en el interior. Pero el proceso de evaporación capilar sigue estando alimentado por el agua del subsuelo, que se eleva en verano con una energía aumentada por el calor, y el nivel exterior de evaporación se mantiene constante. En invierno, la evaporación hacia el exterior, es casi inexistente, mientras que es máxima en el paramento interior, al que enfría hasta el riesgo de condensaciones, las cuales, asociadas a la humedad capilar, saturan el paramento de la pared y contaminan la habitación correspondiente.

### **Agua debida a las precipitaciones (lluvia y nieve)**

La lluvia y la nieve son las dos únicas fuentes de humedad, caen sobre la cubierta del edificio y alimentan el subsuelo con el agua almacenada en los terrenos permeables.

El primer efecto directo de las precipitaciones concierne a los tejados. Cuando estos están en mal estado, dejan pasar el agua de la lluvia, que moja el edificio y pudre la madera de la estructura. En este caso es urgente y sencillo restablecer su estanquidad de forma provisional con la colocación de una lona.

El caso de las fachadas expuestas a las precipitaciones es más complejo. La fachada está construida con piedras porosas protegidas por el enlucido. Sin embargo, se mojan cuando se ven directamente afectadas por chaparrones azotados por el viento contra su paramento.

### **Efectos de la humedad**

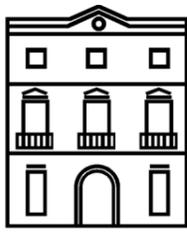
La humedad satura los poros de los materiales y disminuye su resistencia mecánica y térmica. Además, el agua transporta sustancias agresivas disueltas, que pueden descomponer de manera irreversible los materiales esenciales, como los morteros, la piedra, la obra de madera y el metal. Esta fragilización "normal" de todos los materiales húmedos puede ser catastrófica en invierno, ya que toda la obra húmeda se hiela.

Dado que la conductividad del agua que sustituye al aire en los materiales porosos es 25 veces superior a la del aire, la conductividad de los materiales aumenta al mismo tiempo que su tasa de humedad.

La resistencia térmica de los materiales húmedos saturados es menor cuanto su porosidad es mayor y el porcentaje de agua es más elevado. Los paramentos interiores de las paredes exteriores se transforman en frías en las cuales, en el mejor de los casos se produce condensación de vapores y aparición de moho. El moho se desarrolla en un sustrato nutritivo como la cal, el yeso y los materiales orgánicos como la madera. Las características de un medio favorable para su desarrollo son la presencia regular de humedad y la falta de ventilación.

### **Degradación de los materiales**

La resistencia mecánica de los materiales disminuye cuando están impregnados de agua. Por ejemplo, el riesgo de ruptura de una piedra calcárea cuya porosidad es del 35% pasa al triple cuando está saturada de agua. Si el agua de saturación de esta piedra es químicamente neutra, el riesgo de ruptura en seco se restablece mediante la simple evaporación de la humedad. Pero la humedad que impregna la edificación transporta nitratos, que descomponen de manera irreversible algunos de sus componentes esenciales, como el mortero de cal y las piedras calcáreas.



La saturación de los materiales porosos por la humedad aumenta paralelamente a su propio peso, en casi un 15% para la obra ordinaria permeable. Por consiguiente, las alteraciones que sufre una obra mojada, menos resistente y más pesada que una obra seca, pueden provocar deformaciones irreversibles.

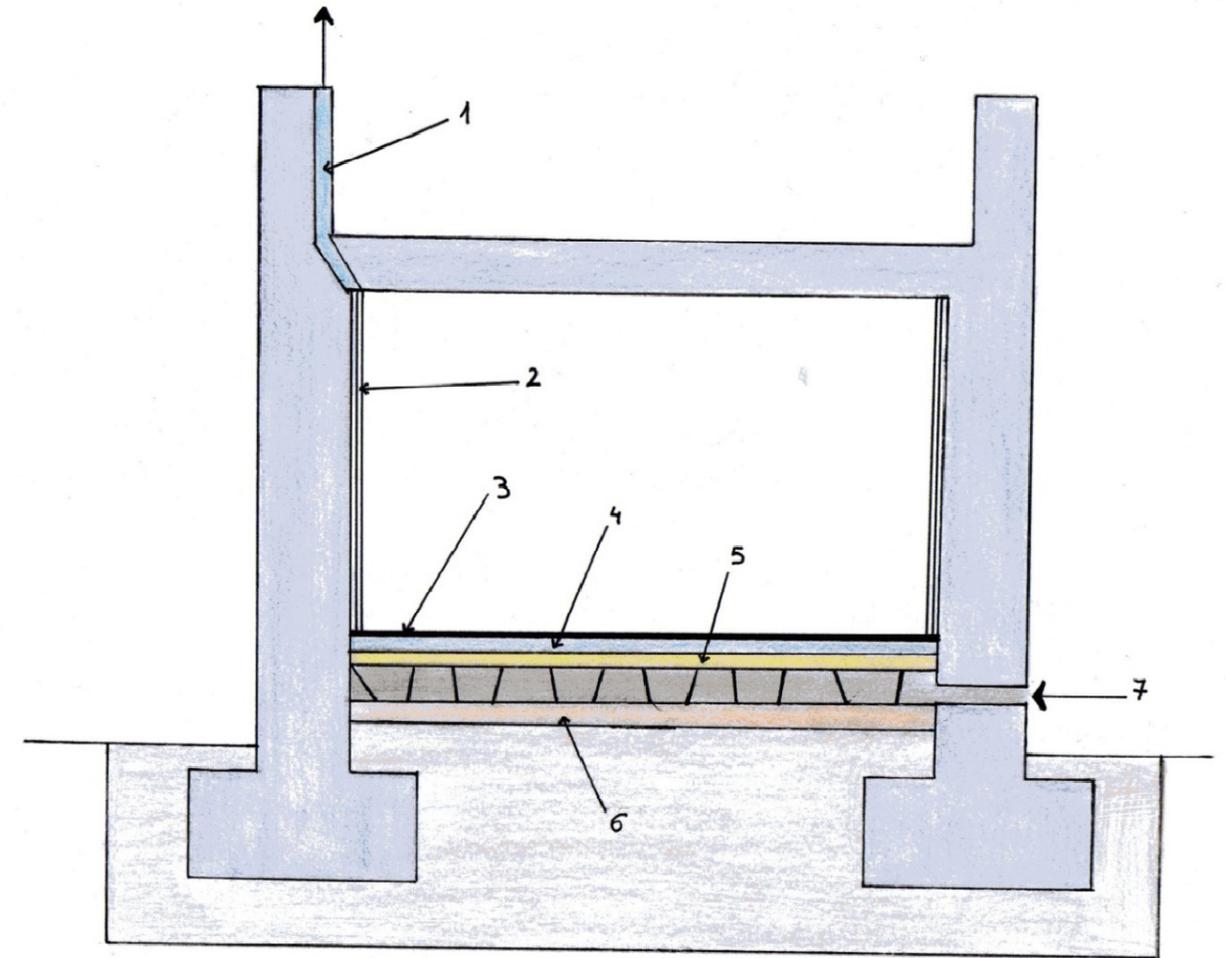
La humedad provoca una dilatación en los materiales proporcional a sus respectivas permeabilidades. La dilatación de la piedra es casi inapreciable y la de los morteros puede llegar al 1%. Las deformaciones de la madera son diferentes según sean axiales (en el sentido de las fibras de la madera) o radiales. Para un 1% de variación de la humedad interna, las dilataciones axiales son del orden del 0,01% y las radiales oscilan entre el 0,03% y el 0,4%.

#### Planificación de las principales obras de secado en planta baja

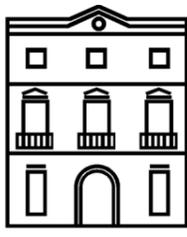
Un nuevo relleno hidrófobo ligero sustituye al hidrofílico tradicional. En el enrase del suelo hidrófobo, se yuxtaponen piezas de cemento huecas de 14 cm, para ventilación. Sus huecos, unidos a tomas de aire exterior protegidas por rejillas antiroedores, constituyen el conducto horizontal de la ventilación por barrido en la planta baja.

Se coloca una losa delgada de 6 cm de hormigón armado, con un enrejado metálico sobre la cobertura de relleno, protegida por una capa estanca. La losa delgada de hormigón armado se interrumpe 6 cm antes de su contacto con los muros de carga, a fin de que el barrido de la ventilación continúe detrás de la cámara de aire.

Los tabique hidrófobos de la cámara de aire dejan un espacio de 6 cm entre ellos y el paramento del muro de carga que habrá sido desincrustado y cepillado. Este vacío, que se comunica con el terraplén, está directamente unido a una o varias salidas de ventilación en el tejado.



- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1: Evacuación de aire húmedo hacia el tejado | 5: Relleno de piezas huecas |
| 2: Cámara de aire de 6 cm                    | 6: Pedraplen                |
| 3: Losa HA (6-7cm)                           | 7: Entrada de aire          |
| 4: Aislamiento térmico y capa estanca        |                             |

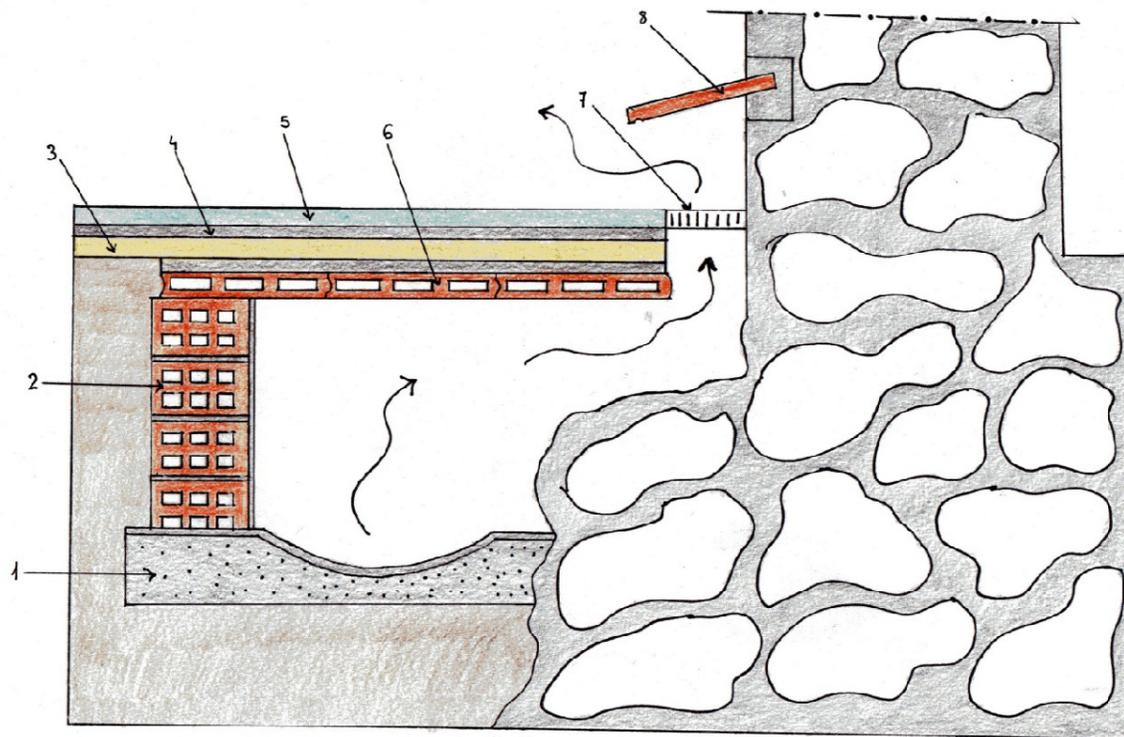


### Ventilación de la planta baja sobre el pedraplen:

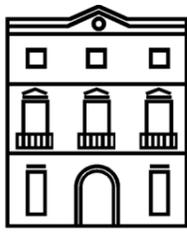
1. Creación de un suelo sobre terraplén ventilado, constituido por:
  - Un pedraplen de construcción tradicional
  - Piezas huecas de hormigón para una ventilación horizontal
  - Aislamiento térmico
  - Losa de hormigón en forma de rejilla
2. Creación de cámara de aire, con entradas y salidas de aire exterior, y las capas de aire verticales periféricas en comunicación con la capa de aire horizontal.

### **Ascensos capilares en las fachadas**

Las fachadas del edificio están afectadas en algunas zonas por humedad capilar, para solucionar esta patología propongo la siguiente solución.



- 1: Capa de hormigón
- 2: Ladrillo hueco (24 x 11,5 x 7 cm)
- 3: Capa de arena triturada de tamaño máximo 5 mm
- 4: Mortero de cemento 1:6
- 5: Pavimento de baldosas de cemento
- 6: Bardo cerámico (100 x 25 x 3 cm)
- 7: Rejilla corrida de ventilación
- 8: Albardilla cerámica con goterón (24 x 11,5 x 1,5 cm)



## Refuerzo del forjado

Hay dos tipos de soluciones para reforzar el forjado la primera será con refuerzo de hormigón y la segunda será una solución menos agresiva

### 1ª Solución

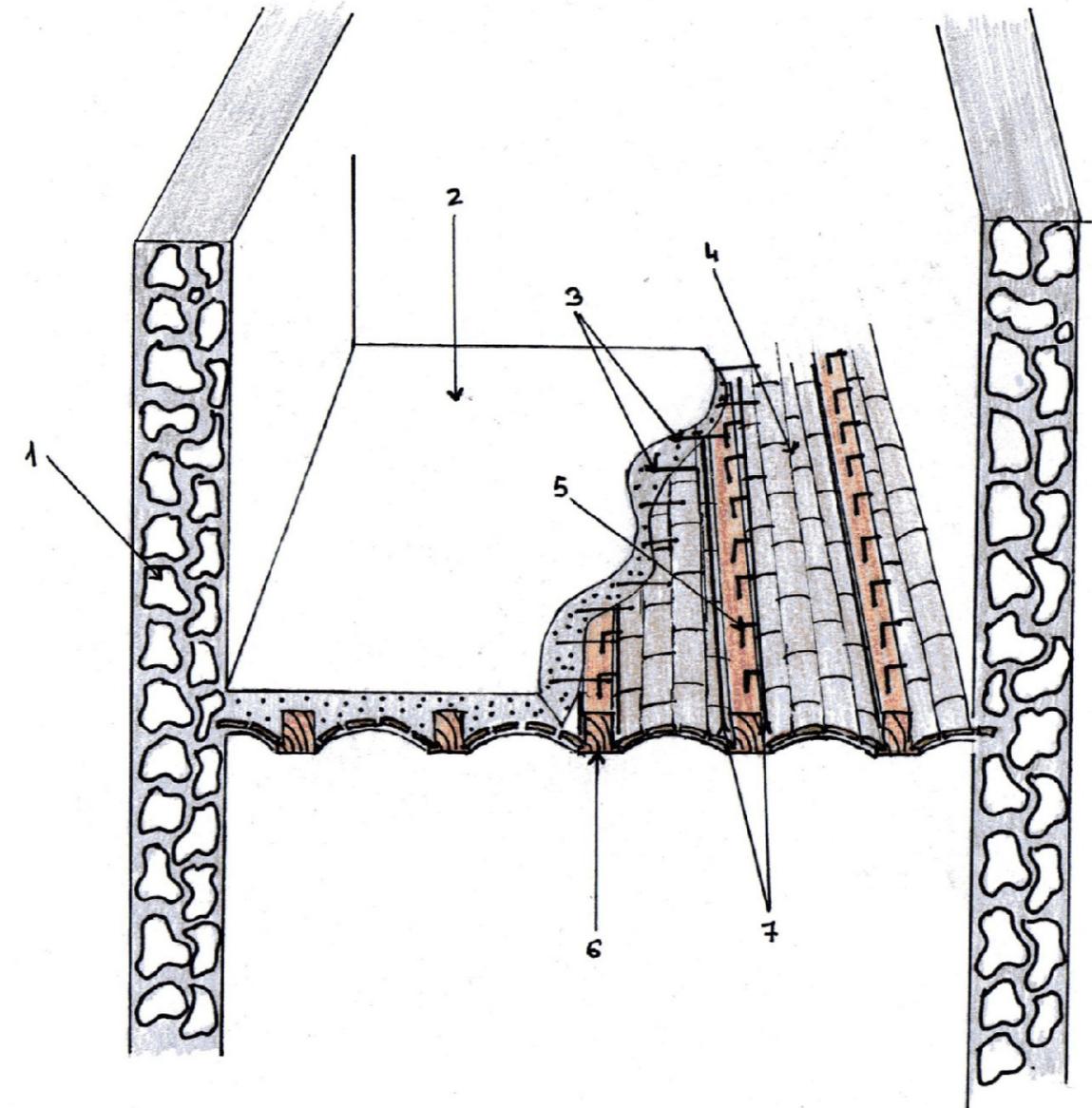
Se coloca sobre las viguetas una losa delgada de hormigón armado de 8 cm de espesor, anclada a los soportes periféricos cada 1,5 m mediante anclajes en cola de milano. En la parte superior de las viguetas se colocarán unos conectores que hacen trabajar conjuntamente la estructura antigua y la nueva de hormigón armado.

### Proceso de ejecución:

1. Reforzar el forjado, si es necesario o eventualmente sustituir los apoyos.
2. Aligerar le forjado de las eventuales cargas.
3. Preparar la superficie que debe recibir la losa delgada. Nivelar la superficie de cal conservada
4. Apuntalar el forjado conservado que servirá de encofrado para la nueva losa.
5. Prepara las perforaciones de las paredes periféricas para la formación de anclajes en las paredes.
6. Disponer de una capa estanca en la superficie que recibirá la losa delgada y solaparla en el contorno del piso.
7. Colocar los conectores de las viguetas.

### Forma de trabajar de la nueva estructura.

La nueva losa y el forjado de madera trabajan paralelamente, la losa actúa como una estructura tensa que moviliza la resistencia a la flexión del piso conservado.



1: Muro

2: Losa de hormigón armado

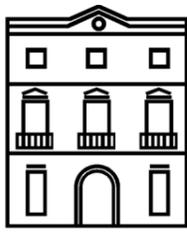
3: Mallazo de reparto

4: Revoltón de ladrillo macizo

5: Conectores

6: Viguetas de madera

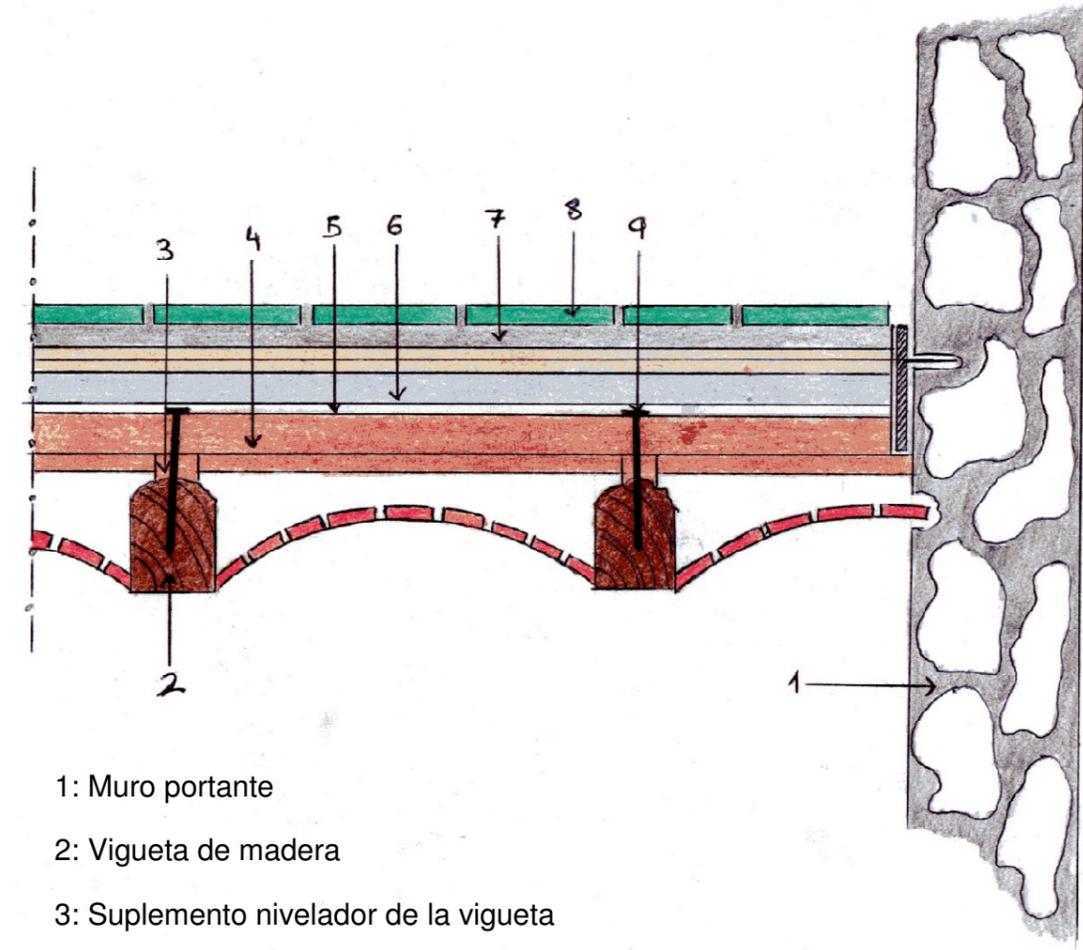
7: Varillas de conexión al muro



## 2ª Solución

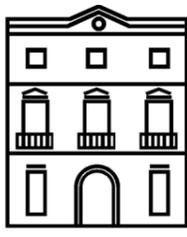
Se complementara el yeso de los revoltones enrasados hasta el lomo de las viguetas con una capa de compresión de yeso armado con fibra de vidrio que dé continuidad y consistencia al forjado en su parte superior. También se puede consolidar con un entablado de madera o con tableros fenólicos contrachapados atornillados a las viguetas con tirafondos colocados como mínimo cada 20 cm y en el metro inicial de los apoyos cada 10 cm. Si el forjado tiene flechas o desniveles, se pueden nivelar previamente las viguetas con costillas de madera.

Sobre este entablado dispondrá un aislamiento acústico apropiado y el pavimento final. Este entablado de refuerzo hace la función de capa seca de compresión y aumenta la sección estructural de las viguetas, además de la estructura vertical de machones y muros si se une a los mismos con angulares atornillados a la madera y recibidos con tacos químicos a la fábrica de piedra. Estos refuerzos no aportan humedad ni apenas peso añadido, poseen gran resistencia y gran flexibilidad y trabajan junto al forjado existente.



- 1: Muro portante
- 2: Vigueta de madera
- 3: Suplemento nivelador de la vigueta
- 4: Tableros atornillados a las viguetas de madera
- 5: Fleje de acero atornillado a tablero
- 6: Aislamiento acústico
- 7: Capa de mortero de agarre
- 8: Baldosa cerámica
- 9: Tirafondos de unión

Solución del libro Renovar conservando



## Lesiones en los muros

Además de las humedades, los muros también tienen grietas y fisuras. La causa de su aparición ya ha sido descrita con anterioridad. Por eso nos centramos en su reparación.

Para una correcta reparación se debe estabilizar totalmente el movimiento que origina la grieta. La intervención comprenderá dos fases:

1. Sellado superficial
  - 1.1 Limpieza de los labios de la grieta.
  - 1.2 Aplicación de un sellante que puede ser rígido (mortero con aditivos), semielástico (resina epoxidica), o totalmente elástico (silicona).
2. Rellenos de profundidad
  - 2.1 Limpieza con chorro de aire comprimido
  - 2.2 Inyección a presión del material del relleno o relleno por gravedad mediante bebederos. El material que puede ser rígido (mortero con aditivos), semielástico (resina epoxidica), o totalmente elástico (silicona).

## Intervención en cubierta

El sistema constructivo de la cubierta analizada está formado por tres partes, una estructura de madera, otra formada por bardos cerámicos y la última formada por teja curva o teja árabe cerámica.

Las principales lesiones que se observan son la pudrición de las vigas y viguetas que conforman la estructura de madera, debido a la filtración del agua de la lluvia. Esta filtración se debe a que muchas de las tejas se han desplazado o están rotas, además el nulo mantenimiento de los canalones que recogen el agua, hace que se acumule suciedad y con ello obstruye el paso del agua hacia las bajantes. Con ello se propicia más aún si cabe, la filtración de agua en la estructura de madera y en los muros que la soportan.

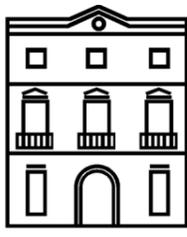
La causa de las lesiones es la continua exposición de la cubierta a la intemperie, lo que facilita que la acción de distintos agentes como el agua, el viento y el sol afecten negativamente a la funcionalidad de la cubierta. La acción del agua esta explicada en el párrafo anterior, la acción del viento por si sola puede ser la causa del movimiento de las tejas, inclusive de roturas en caso de fuerte viento, y en combinación con el agua puede producir penetración de la misma entre los solapes de las tejas. La acción del sol produce un sobrecalentamiento de todos los elementos de la cubierta, provocando dilataciones diferenciales, causantes de movimientos y roturas.

La intervención sobre la cubierta y su recogida de aguas pluviales debería ser uno de los primeros trabajos a realizar en la intervención del edificio, ya que su reparación nos evitaría humedades tanto en el interior del edificio, como en los muros.

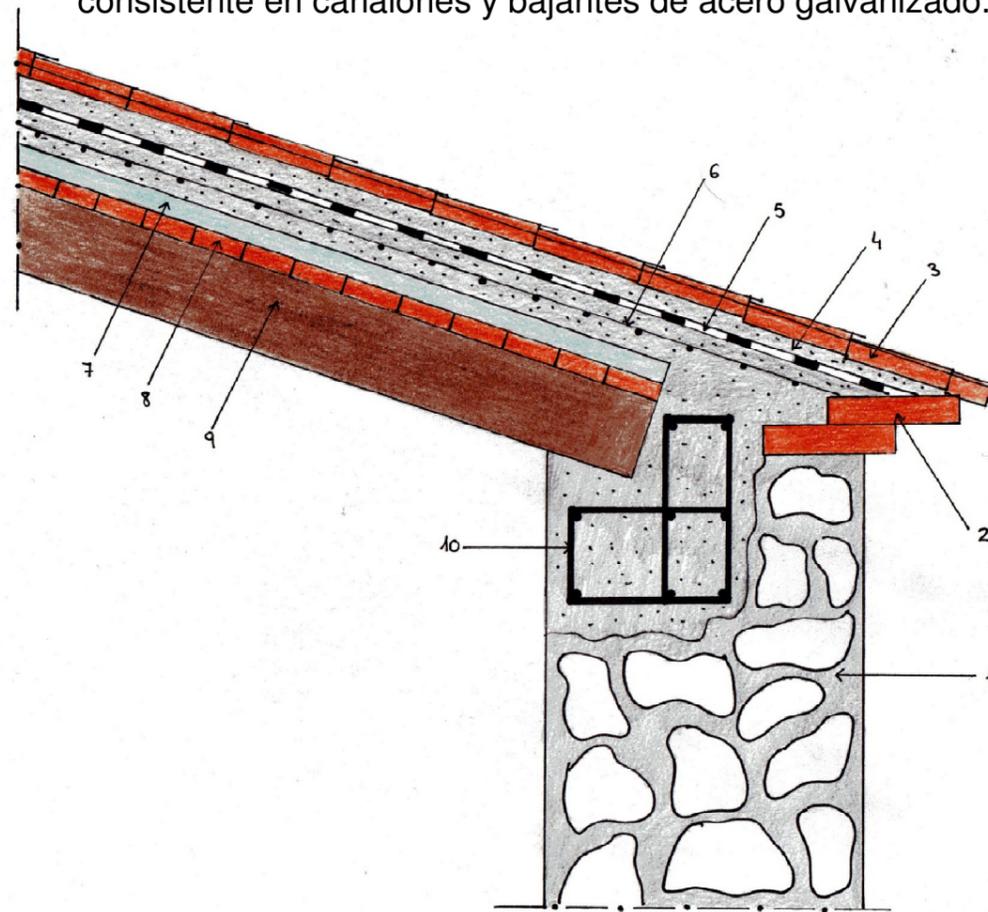
La intervención a realizar consiste en la recuperación funcional de la cubierta, así como la mejora de la impermeabilización de la misma. Existen dos posibles soluciones.

### 1ª Solución. Proceso de ejecución:

1. Retirada de las tejas y de los bardos cerámicos.
2. Comprobación del estado de la estructura de madera y reparación o sustitución de las piezas afectadas.
3. Ejecución de un zuncho de refuerzo en la base de apoyo de los pares
4. Colocación del tablero consistente en planchas de madera sobre la estructura, volviendo a crear la superficie de apoyo de la impermeabilización.
5. Creación de una capa de compresión de hormigón ligero (arrita) armado con regularización de la superficie y apoyo de la impermeabilización
6. Impermeabilización in situ realizada mediante la aplicación de pintura acrílica armada, que recubrirá toda la superficie de los faldones y encuentros que queden posteriormente ocultos.



7. Colocación de una capa de mortero de cemento de dosificación 1:6 y de 2 a 3 cm de espesor que cumplirá la misión de proteger la capa de impermeabilización y servirá de apoyo a la cobertura.
8. Colocación de las tejas con mortero de cal 1:8, macizándolas con mortero y trozos de tejas rotas, reutilizando al máximo las originales, invirtiendo su uso cobija-canal, además de rejuntando todas las tejas
9. Colocación de un nuevo sistema de recogida de aguas pluviales consistente en canalones y bajantes de acero galvanizado.



1: Muro de mampostería

2: Cornisa

3: Teja curva

4: Capa de mortero 1:8

5: Lámina impermeabilizante

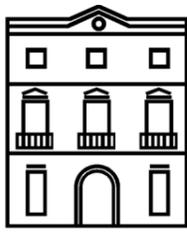
6: Capa de compresión de hormigón ligero (arlita)

7: Aislante térmico (poliestireno extruido)

8: Tablas de madera de pino

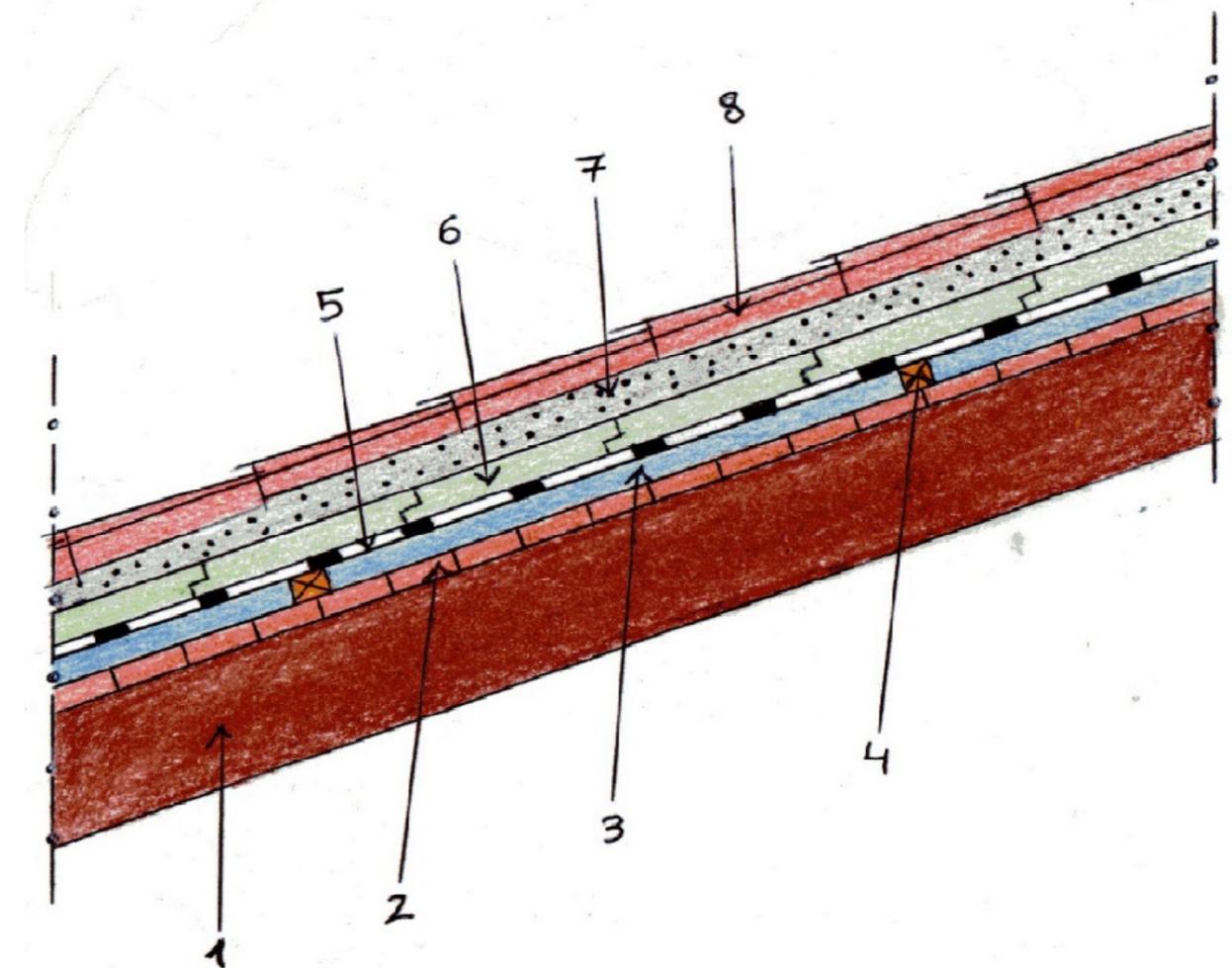
9: Vigüeta de madera

10: Zuncho de refuerzo



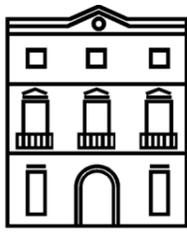
### 2ª Solución. Proceso de ejecución:

1. Retirada de las tejas y de los bardos cerámicos.
2. Comprobación del estado de la estructura de madera y reparación o sustitución de las piezas afectadas.
3. Colocación del tablero consistente en planchas de madera sobre la estructura
4. Creación de una capa de compresión y de reparto de yeso rápido armado con una malla de fibra de vidrio para evitar la retracción.
5. Colocación de la impermeabilización mediante la extensión de una lámina impermeabilizante transpirable al vapor de agua.
6. Colocación de un aislamiento térmico de placas rígidas acanalado es su parte superior para poder recibir posteriormente las tejas sobre el mismo.
7. Colocación de las tejas con mortero suave de cal para poder permitir los movimientos. Las tejas deben emboquillarse bien limpias de mortero en los bordes y en los frentes y deben solaparse como mínimo 15 cm para garantizar una buena impermeabilización.



- 1: Vigueta de madera.
- 2: Tablazón.
- 3: Capa de yeso negro armada con maya de fibra de vidrio.
- 4: Clavo galvanizado o pucelado.
- 5: Lámina impermeabilizante transpirable.
- 6: Aislamiento térmico machiembrado y acanalado.
- 7: Capa de asentamiento de las tejas con mortero de cal.
- 8: Teja curva cerámica

Solución del libro Renovar conservando



### **Intervención en la escalera**

Ya que la única patología de la escalera es con respecto a su barandilla en planta baja, la intervención a realizar deberá proporcionar un buen agarre de la barandilla al soporte. Además de deberán reponer los barrotes que faltan con unos nuevos de similares características.

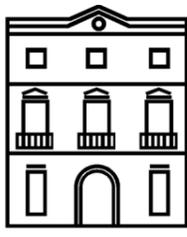
Los pasos a seguir serán los siguientes:

- Retirada del revestimiento de los paramentos de soporte.
- Reposición de los barrotes que faltan, mediante soldado al pasamanos.
- Anclaje de los barrotes que se han soltado y los nuevos al soporte, mediante resinas epoxídicas.

### **Eliminación de la vegetación en fachada**

Para la eliminación de la vegetación de la fachada se deberán de seguir las siguientes pautas:

- Eliminar la vegetación, desde las raíces
- Rociar la totalidad con la fachada con herbicidas para asegurar la completa eliminación de las raíces de la vegetación.
- Rejuntar todas las posibles fisuras que haya ocasionado la vegetación para que no vuelva a crecer.



## 6 CONCLUSIONES.

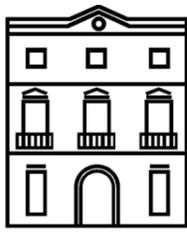
---

Para concluir este proyecto me gustaría decir que es muy importante rehabilitar este tipo de edificios, por su gran aporte histórico y porque son un enclave del municipio.

Desde el comienzo de este proyecto hasta su finalización, me he ido dando cuenta de la importancia que tiene este edificio para el municipio de Enguera, ya que en él se han celebrado muchos actos significativos y que es una pena que este en estas condiciones.

Pienso que las administraciones publicas tendrían que invertir más dinero en este tipo de rehabilitaciones de edificios antiguos, ya que en ellos esta parte de nuestra historia y sería una lástima que se perdieran por culpa de una mala conservación.

Por último, decir que sería conveniente que la rehabilitación de este edificio se hiciera cuento antes, o por lo menos la de su cubierta que es la parte más afectada.

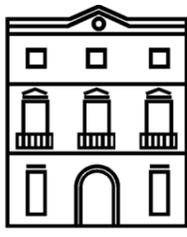


## 7 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- GARIN Y ORTIZ DE TARANCO, Felipe M<sup>a</sup>, *Catalogo Monumental de la Comunidad Valenciana*, Valencia, Caja de ahorros de Valencia, 1986.
- NAVARRO MARTINEZ, Natividad, *Demografía y Economía de la Villa de Enguera durante el siglo XIX*, Enguera.
- BLAT LLORENS, José Vicente, *Construcción*, Valencia, Librería Politécnica, 1999.
- VEGAS, Fernando y MILETO, Camilla, *Renovar conservando*, Mancomunidad de Municipios Rincón de Ademúz.
- LOZANO APOLO, Gerónimo, *Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades*, Gijón, Graficas Summa S.A,
- BROTO I COMERMA, Xabier, *Enciclopedia Broto de patologías de la construcción*, Barcelona, Broto i Comera, 2006.
- SALAMERO SAORÍN, Pablo Alberto, *Estudio histórico, constructivo y patológico de la casa del Barón Del sola de Espinosa en Jumilla (Murcia)*, Proyecto final de carrera, ETS de Gestión en la Edificación, inédito, Valencia, 2009.
- APOLO LOZANO, GERÓNIMO; SANTORALIA MORROS, CARLOS; LOZANO MARTINEZ-LUENGAS, ALFONSO, *Curso de tipología, patología y terapéutica de la humedades*, Consultores técnicos de Construcción CB.
- VEGAS LÓPEZ-MANZANARES, Fernando, *Renovar conservando: manual para la restauración de la arquitectura rural del Rincón de Ademuz*, Mancomunidad de municipios del Rincón de Ademuz, 2007.
- VARIOS AUTORES, *Aproximación a la historia de Enguera*, Enguera, M.I Ayuntamiento de Enguera, 1994.

## PÁGINAS WEBS CONSULTADAS.

- [www.enguera.es](http://www.enguera.es)
- [www.enguera.org](http://www.enguera.org)
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- [www.soloarquitectura.es](http://www.soloarquitectura.es)
- [www.manueltolsa.com](http://www.manueltolsa.com)
- [www.canal-valencia.com](http://www.canal-valencia.com)
- [www.construmatica.com](http://www.construmatica.com)



## 8 ANÁLISIS GRÁFICO.

---